

تراثنا

كتاب

الموسيقى الكبيرة

تأليف

الفيلسوف أبي نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابي

المتوفى سنة ٩٢٣ هـ

مراجعة وتصدير

دكتور محمود أحمد الحفني

تحقيق وشرح

عطاس عبد الملك خشبة

دار الكاتب العربي للطباعة والنشر
بالقاهرة

تصدير

كتاب الموسيقى الكبير

للفيلسوف أبي نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابي
المتوفى سنة ٣٢٩ هـ

بقلم : دكتور محمود احمد الحفنى

هو أبو نصر محمد بن محمد بن طرخان ، من « فاراب » ، وهى من بلاد خراسان ، أقام بمدينة بغداد وأخذ علوم الحكمة والمنطق على الحكيم المشهور أبي بشر متى بن يونس ، وقرأ أيضاً على الحكيم النصرانى يوحنا بن حيلان بمدينة حران ، ثم عاد إلى بغداد وانقطع إلى قراءة كتب أرسطوطاليس فى المنطق حتى برع فيها وفتر كثيراً منها .

وكان شديد الذكاء قوى الحجة يجيد عدة لغات غير العربية ، عالماً رياضياً فيلسوفاً كاملاً ، بلغ من شهرته أنه كان يلقب بأرسطو الثانى ، فكان بحق أعظم فلاسفة المسلمين شأنًا ، وفوق ذلك فهو أعظم العلماء النظريين فى صناعة الموسيقى ، وقيل إنه كان فى صفه يضرب بالود ويعنى ، فلما التحى وجهه قال : كل غناه يخرج من بين شاربٍ ولحيةٍ لا يستظرف ، فترع عن ذلك وأقبل على كتب المنطق والفلسفة والعلوم النظرية والعقلية فقرأها واستوعب ما فيها وعقب عليها وبلغ منها غاية قصوى ، وذكر أن كتاب « النفس » لأرسطو وُجد مكتوباً عليه بخط الفارابى : « إني قرأت هذا الكتاب مائة مرة » .

وإلى جانب علمه وشهرته فقد كان متواضعا أبى النفس زاهداً في الدنيا مكثفياً
بما يبدّ به أوده ، يسير سيرة الفلاسفة المتقدمين ، قيل إنه سئل مرة : أنت أعلم
أم أرسطو ؟ فقال : لو أدركته لكنت أكبر تلاميذه .

ولما كثرت تصانيفه واشتهر استدعاه الأمير سيف الدولة أبو الحسن
على بن عبد الله بن حمدان التغلبي ، إلى دمشق واجتمع به وأكرمه وقرّبه إليه
وكان مؤثراً له . قال ابن أبي أصيبعة المتوفى سنة ٦٨٨ هـ . في كتابه : «عيون الأنباء
في طبقات الأطباء» : نقلت من خط بعض المشايخ ، أن أبا نصر الفارابي سافر
إلى مصر في سنة ٣٣٨ هـ ، وعاد إلى دمشق وتوفى بها في رجب سنة ٣٣٩ هـ ، عند
سيف الدولة على بن حمدان في خلافة الراضى ، وصلى عليه سيف الدولة في خمسة عشر
رجلاً من خاصته ، قال : ولم يكن الفارابي يتناول من سيف الدولة من جملة ما ينعم
به عليه سوى أربعة دراهم فضة في اليوم يخرجها فيما يحتاجه من ضرورى عيشه ،
ولم يسكن إلى نحو من أمور الدنيا البتة ، ويُذكر أنه كان يخرج في الليل إلى الحراس
يستضيء بمصابيحهم ، فيما يقرؤه .

وللفارابي مؤلفات كثيرة في المنطق وفي جميع العلوم النظرية ، وأكثرها في علم
المنطق ، فقد شرح فيها جميع كتب «أرسطو» ، وهى :

كتاب القياس ، ويسمى : النالوطيقا الأولى .

» البرهان » » الثانية .

» الجدال .

» العبارة .

كتاب المقولات العشرة .

» المخالطة .

» الخطابة .

» الشعر .

» السماع الطبيعي .

» السماء والعالم .

» الآثار العلوية .

وشرح أيضاً كتاب « المجسطي » ، في علم الهيئة لبطليموس الفلكي .

وكتاب « أيساغوجي » لفرغوريوس في المنطق .

والمستفلق في المقاتلين الأولى والخامسة لإقليدس في الهندسة .

وجوامع كتاب النواميس لأفلاطون .

وله فوق ذلك كتب كثيرة في المنطق والفلسفة والعلوم ، نذكر منها :

كتاب المختصر في المنطق .

» الألفاظ والحروف .

» السياسة المدنية .

» الخطابة ، وهو عشرون مجلداً .

» المدخل إلى علم المنطق .

» المقاييس .

» مختصر في الفاسفة .

وكلام في معنى اسم الفلسفة .

وكتاب في الاجتماعات المدنية .

وكتاب المدخل إلى الهندسة الوهية .

وكلام في الشعر والقوافي .

وكلام في حركة الفلك .

ومقالة في صناعة الكيمياء .

وكلام في الجواهر

وكتاب في الرد على جالينوس فيما تأوله من كلام أرسطو .

» » » على الرازي في العلم الإلهي .

» في إحصاء العلوم وترتيبها .

» المدينة الفاضلة ، والمدينة الجاهلة ، والمدينة الفاسقة ، والمدينة المبتذلة ،

والمدينة الضالة .

وذكر ابن أبي أصيبعة ، أنه ابتداء بتأليف كتاب أهل المدينة الفاضلة في بغداد ،

وحمله إلى الشام في أواخر سنة ٤٣٠ هـ ، وتممه بدمشق في سنة ٤٣١ هـ . وحرّره ،

ثم نظر في النسخة بعد التحرير فأثبت فيها الأبواب ، ثم سأل بعض الناس أن يجعل له

فصولاً تدل على قسمة معانيه ، فعمل الفصول بمصر سنة ٤٣٧ هـ . وهي ستة فصول .

ومن مؤلفات الفارابي في صناعة الموسيقى :

كتاب الموسيقى الكبير ، ألفه للوزير أبي جعفر محمد بن القاسم الكرخي .

» في إحصاء الإيقاع .

كتاب في النُقْلَة مضافاً إلى الإيقاع .

وكلام في الموسيقى .

وأما الكتب التي طبعت أو ترجمت من كتب الفارابي ، التي أشرنا إليها ، فهي :

« آثار أهل المدينة الفاضلة » ، عُنِيَ بِهِ « ديتريش » الألماني ، وطبع بليدن سنة ١٨٩٥ م ، وطبع بمصر سنة ١٣٢٤ هـ .

« الرسائل الفارابية » ، ويلها مقدمة وملحوظات باللغة الألمانية ، عني بها « ديتريش » ، وطبع بليدن في سنة ١٨٩٠ م .

« كتاب المجموع » ، للعلم الثاني فياسوف الإسلام أبي نصر الفارابي ، ويليه « نصوص الكَلَم » للسيد بدر الدين الحلبي على « فصوص الحكم » لأبي نصر الفارابي ، وفي هذا المجموع ثمان رسائل للفارابي ، طبع بمصر سنة ١٣٢٥ هـ .

مبادئ الفلسفة القديمة ، طبع بمصر سنة ١٣٢٨ هـ .

« كتاب الموسيقى » طبع منه بعض نبذ بعناية الأستاذ « لاند » في أعمال المؤتمر الشرقي السادس ، بليدن سنة ١٨٨٤ م .

وترجم الكتاب بأكمله إلى اللغة الفرنسية بعناية البارون دي ارلانجيه سنة ١٩٣٠ - ١٩٣٥ م .

« كتاب إحصاء العلوم » ، عُنِيَ بِهِ المستشرق العالم دكتور « فارمر » وعلّق عليه ، وطبع منه الجزء الخاص بعلم الموسيقى في ليدن سنة ١٩٣٥ م .

وأكثر الكتب التي ألفها « الفارابي » ، إما أنها فقدت أو أنها لا تزال

في بعض الخزائن والمكتبات ، والمعروف منها إلى الآن قليل إذا قيس بمجموع ما كتبه في شتى العلوم والفنون . ولم يبق من كتب « الفارابي » في الموسيقى سوى هذا الكتاب الذي نحن بصدده في هذا التصدير وهو الذي اشتهر باسم : « كتاب الموسيقى الكبير » ويُعدّ بحق أعظم مؤلف في الموسيقى العربية وضعه العرب منذ فجر الإسلام إلى يومنا هذا .

والناظر في هذا الكتاب يلح فيه أن « الفارابي » لم يكن فيلسوفاً عظيماً وعالمًا محب ، وخاصة في صناعة الموسيقى النظرية ، بل انه لا بد أن يكون من مزاو لي هذه الصناعة بالفعل ، وأما ما يحكى عنه أنه اخترع آلة تشبه في شكلها آلة « القانون » ، وكان إذا وقع عليها حرّكت نفسها في النفس انفعالات مُلِذّة أو مؤذية أو مُخَيِّلَة بحسب ما يشاء ، فنحن لم نجد ما يدعونا إلى تصديقه ، ولعلّ هذا إنمّا يرجع إلى مكاتته في هذه الصناعة ، أو أن الذين وضعوا هذه الأساطير عنه قد نظروا في كتابه هذا من أول الأمر ، فيما رواه « الفارابي » عن آلة قديمة قريبة الشبّه من آلة القانون توضع عليها مسطرة مقسّمة لقياس الأبعاد الصوتية التي بين نغم الجماعات الثامة ، كما جاء بآخر المقالة الثانية من الفن الأول في كتابه هذا ، غير أن الذي لا شك فيه أن « الفارابي » كان يزاوّل هذه الصناعة بالفعل ، فكان ذلك أمكنَ له في تعريف المبادئ والأصول وأن يتسرّب إلى دقائق الموضوعات في الصناعة النظرية فجاء كتابه في هذا العلم من شوامخ الكتب التي لم يسبقه إليها أحدٌ قبله ولم يزد عليها أحد بعده ، وهو مخطوط ضخم له شهرة عظيمة في الأوساط العلمية التي تهتم بشئون الموسيقى العربية نظراً لغازاة مادته وقوّة أسلوبه والمذهب المنفرد

الذى سلكه فيه المؤلف فصار شاملاً جميع أنحاء هذه الصناعة .

وقد ظلّ هذا المؤلف في عداد المخطوطات العربية القديمة إلى وقتنا هذا نظراً لضخامته وقدم مصطلحاته وعمق معانيه وتمدّر قراءته وعدم توافر النسخ الكاملة منه في المكتبات العامة ، وأيضاً بسبب أن القيام بتحقيقه فقط قد يكون قليل الفائدة ، ولكن شرح معانيه وغوامض القول فيه أمر يستلزم دراية وخبرة بمثل هذه البحوث بصفة خاصة ، كما يتطلب استقصاء المعاني من مراجع مختلفة ، الأمر الذى يستدعى التخصص والتفرغ لهذا العمل تفرغاً تاماً وقتاً طويلاً ، فلهذه الأسباب مجتمعة اقتصر المهتمون بهذا المؤلف إما إلى الرجوع إليه عند الحاجة أو إلى أخذ مقتطفات منه في المواضيع المناسبة لهم .

غير أن عناية وزارة الثقافة والإرشاد القومى في نشر وإحياء التراث العربى في العلوم والفنون والآداب ، كانت ذا أثر واضح في إقبال المتخصصين على دراسة المخطوطات وتحقيقها وشرحها والتعليق عليها ، فكان إخراج هذا الأثر العظيم في علم الموسيقى دليلاً ملموساً على تلك العناية القصوى ، فإن إخراجه على هذا الوجه المشروح يتيح للناظر فيه تتبع المعانى واستيعاب أصول هذا العلم ولواحقه وما يمرض له ويجعله بحق أعظم مرجع كامل في هذه الصناعة .

وقد كانت مراجعة هذا النصّ على نُسَخ التحقيق الثلاث المأخوذة بالتصوير الشمسى عن النسخ الخطية التى أشار إليها المحقق بمقدمته .

وقد بان من قول المؤلف في افتتاح كتابه هذا ، أنه كان ملحقاً به كتاب ثانٍ يبحث في آراء الناظرين من القدماء في هذه الصناعة وتصحيح الخلل على من وقع

في رأيه منهم ، وقد ظهر أن هذا الكتاب الثانى مفقود ، ومن المؤلف حقاً ضياعه ،
إذ أنه ولا شك كان يحتوى على مقارنات وتعليقات ذات فائدة عظيمة في استيعاب
بعض عناصر الموضوع .

وأما الكتاب الأول ، وهو هذا الكتاب المسمى « كتاب الموسيقى الكبير » ،
فقد تناول فيه المؤلف جميع أجزاء الصناعة بوجهيها ، العملية منها والنظرية ،
وقسمه إلى جزئين ، أحدهما في المدخل إلى صناعة للموسيقى ، والآخر في أصول
الصناعة وفي ذكر الآلات المشهورة والإيقاعات وفي تأليف الألحان الجزئية ،
وجعل كل ذلك في ثلاثة فنون .

فالجزء الأول ، في المدخل إلى صناعة الموسيقى جعله في مقالتين :

أولاهما : في تعريف معنى اللحن ، وبحث في أصل الموسيقى واختلاف هياتها
العملية والنظرية في الإنسان ، وتعدد أصناف الألحان وغاياتها ، ونشأة الآلات
الموسيقية .

والثانية : في مبادئ المعرفة بصناعة الموسيقى ، فرغف الألحان الطبيعية للإنسان
وعدد الأم التي يمكن أن تعدّ ألحانهم طبيعية بوجه ما ، ثم ذكر مناسبات النغم
واتفاقاتها وعدد النغم المتجانسة في أصول الألحان ، وبين طبقات الأصوات الطبيعية
فذكر لذلك آلة قديمة كانت تسمى « الشامروود » ، وكانت بعيدة المذهب إلى أحد
الطبقات وأثقلها .

ويكاد الجزء الذى في المدخل إلى صناعة الموسيقى يكون كتاباً مستقلاً
مختصراً في هذه الصناعة .

والجزء الثانى ، فقد قسّمه إلى ثلاثة فنوف ، فجعل الفن الأوّل فى أصول الصناعة وسمّاه « انطقيّات صناعة الموسيقى » ، ورتّبته فى مقالتين :

أولاهما : فى حدوث النغم والأصوات وأسباب الحدّة والثقل فيها ، وتعريف الأبعاد الصوتية ونسبها ومقادير أعدادها بالتركيب والجمع والتنصيف والتقسيم ، وقد جعل المؤلف الأعداد العظمى فى الترتيب دالّة على النغم الأثقل بدلالة أطوال الأوتار الحديثة للنغم ، غير أن تعليق المحقّق فى هذا أبان أنه يلزم أن تكون الأعداد الصغرى فى متواليات النغم دالّة على الأثقل منها فى الترتيب ، بفرض أن تردّد الأوتار هو أساس المناسبة بين النغم ، ولم يكن التفاضل بين أطوال الوتر أصلاً للمناسبة بينها

ثم عدّد المؤلف رُتب الأجناس المتوالية بالأربعة نغم وذكر أصنافها وجعلها فى جداول منسوبة أعدادها إلى طول وتر مفروض .

والثانية : بحث فى أصناف الجماعات التامة التى تحيط بالنغم المتجانسة فى دورين ، وأسماء النغم اللاحقة بكلٍ منها ، وقد ذكرها المؤلف باليونانية مقابلة لمسمياتها الموضوعية لها بالعربية ، ثم عرّف الأبعاد المتشابهة وهى التى تتساوى فى النسبة وتختلف فى تمديدات نغمها ، وبين مبادئ التمديدات فى الجماعة التامة ، ويعنى بالمبادئ أوائل النغم التى يُنتقل منها فى الجماعة ، ثم أفرد فصلاً عن خلط وتمزيج النغم والأبعاد والأجناس والجماعات ، وعدّد أصناف أجناس الإيقاعات الموصلة والمفصلة ، ثم أردف بوصف آلة كانت تستعمل قديماً لتجربة الملائم وغير الملائم من النغم فى أصناف الأجناس والجماعات ، تشبه إلى حدٍ ما شكل آلة القانون ،

ثم ختم هذه المقالة بكلام مُجملٍ في الصناعة النظرية
والفن الثاني من هذا الجزء ، فقد جمعه في القبولِ على الآلات المشهورة عند
العرب في ذلك الوقت ، ورتبه في مقالتين :

أولاهما : في آلة العود والجماعات التي تستعمل في هذه الآلة ، وعدد فيها النغم
والقوى المتجانسة وملاءمتها على اللسانين المشهورة ، وذكر كثيراً من التسويات
الممكنة في هذه الآلة مما لم تجرِ العادة باستعمالها .

والثانية : فقد جعلها عن أصناف الطنبور والمزامير ، والرباب والمعارف ، فذكر
أولاً صنفين من الطنبور ، هما الطنبور البغدادي ، والطنبور الخراساني ، وبين في كل
منهما عدد النغم واللسانين ورتب فيهما أبعاد الأجناس وقارن بهما نغم العود ، وأوضح
كثيراً من التسويات الممكنة في كليهما .

ثم ذكر أصناف المزامير وقاييس بين نغمها وبين النغم التي تخرج من العود ،
ثم وصف آلة الرباب وأماكن اللسانين فيها وتسوياتها المشهورة والممكنة مما لم
تجرِ بها عادة المستعملين لها ، وقارن بين نغمها ونغم العود والطنبور .

وتكلم عن المعارف ، وهي التي تستعمل فيها الأوتار مطلقة ، بحبال كل نغمة
وتر مفرد ، كما في الآلة المشهورة عندنا الآن باسم « القانون » ، فرتب فيها أصناف
الجماعات بطريق تسوية الأوتار من اتفاقات ثلاثة ، وهي : اتفاق ذي الكل الذي
تحدّه النسبة العددية (٢/١) ، ثم اتفاق ذي الخمسة وهو ما تحيط به النسبة بالحدين
(٣/٢) ، ثم اتفاق ذي الأربعة وهو ما تحدّه النسبة بالعدد (٤/٣) ، ثم قاييس
بين نغم الأوتار المطلقة وبين نغم الجماعة المستعملة في العود ، وذكر كثيراً من ترتيبات

الأوتار في الأجناس التي بالأربعة نغم ، وتكلم عن تسوية الأوتار المطلقة بطريق الحسن بالاتفاقات الصغار ، وهي ما يستعمله المزاولون لهذه الآلات أكثر الأمر ، ثم أردف بقول مجمل في الآلات ذوات الأوتار وما يمكن منها أن يتم بها الأمر العلمي في تعيين أماكن النغم فيها .

وأما الفن الثالث في هذا الجزء ، فقد جعله في تأليف النغم وطرائق الألحان ، وفي صناعة الألحان الجزئية ، ورتبه في مقاليتين :

أولاهما : في تعريف الصنف الأول من صنف الألحان ، وهو ما يُسمع من النغم بإطلاق ، ولذلك رتب الجماعات العامة المنفصلة في جداول بحسب ما يستعمل في كل منها من الأجناس القوية أو من الأجناس اللينة ، وبين ملائمت ومتناقرات كل نغمة مع الأخرى في جماعة جماعة منها ، ثم تكلم عن أصناف الانتقالات بين النغم والمبادئ التي ينتقل منها في الجماعة ، وذكر أزمدة الإيقاعات وإنشائها وتخفيفها والتغييرات التي تلحق أصول أجناسها وذكر أصناف الإيقاعات المشهورة عند العرب قديماً ، وقد علّق المحقق عليها بما يقابلها من الإيقاعات المستعملة في وقتنا هذا .

والمقالة الثانية في هذا الفن ، فقد جعلها في تأليف الألحان الجزئية ، فصرّف أولاً الصنف الثاني من صنف الألحان ، وهو الذي يحدث بالتصويّات الإنسانية التي تُقرن بأقاريل دالة على المعاني ، ثم عدّد فصول النغم وكيفياتها ، وللصوت من الحروف وغير المصوت ، وأجزاء الحروف وأجزاء النغم ، وكيف يكون اقتران النغم بحروف الأقاريل ، ثم جعل الألحان الإنسانية ثلاثة أصناف ، فمنها ما هو فارغ النغم ، وهو الصنف الذي يُباعد فيه عند التلحين بين حروف القول فتزول هيئة

أجزائه ومقاطعته فيمتلئ ما بين الحروف بنغم زائدة خالية من حروف تقابلها ، ومنها ما هو مملوء النغم ، وهو ما لا يُباعَد فيه بين الحروف فيمتلئ أكثرها بالنغم المرتبة في جماعة اللحن أصلاً ، ومنها ما هو مخلوط من كلا الصنفين ، ثم ذكر كيف تُجزأ الأَقاويلُ والنغم وكيف توزع الحروف على النغم أو توزع النغم على الحروف ، وذكر بدايات الألحان ونهاياتها والنغم التي يُجتاز بها للانتقال بين الأجزاء ، وأردف هذا بذكر أحوال النغم الانفعاليّة والخميلة وأصناف الألحان الكاملة ، ثم ختم هذه المقالة بقولٍ صائب في غايات الألحان ومدخلها في الإنسانية ، فذكر أن أهل الصناعة قد تجاوزوا بها أمور الجدة في الأَقاويل إلى أصناف من الأَقاويل المبتذلة مما تستعمل في أمور اللعب حتى كادت هذه الصناعة ترذل عند أهل الخير ومن قصدُهم الانتفاع بها في تخييل الأَقاويل التي هي جدّ غير هزلية ولا مبتذلة .

وإني إذ أقوم بتصدير هذا الكتاب فإنما أقدمه آملاً أن يكون خير مرجع لأولئك المشتغلين بدراسة عناصر المعرفة والعلم بالموسيقى ، فإنهم سيجدون فيه أسباباً نافعة في الأمور النظرية والعملية ولواحق هذه الصناعة ، وأن يكون حافظاً لمزاوى الغناء والتلحين لاختيار الأَقاويل النافعة في الإنسانية وأن يصنعوا الحانهم على النمط الذي يربط بين لغتنا القومية وبين أسباب التصرف فيها بالتلحين ، فإن هذه الصناعة أخرى أن تكون من أهم مميزات قوميتنا العربية ؟

دكتور محمود أحمد الحفنى

مقدمة

الموسيقى صناعة في تأليف النغم والأصوات ومناسبتها وإيقاعاتها وما يدخل منها في الجنس الموزون والمؤلف بالكمية والكيفية .

والأصل فيها غريزة في الإنسان خلقها له الضرورة والرغبة الباطنة فيه بإخراج الأصوات على أنحاء مختلفة عند الاتصالات الحادثة في النفس ، فتأخذ بها عند طلب الراحة أو تسكن بها الاتصالات أو تنبئ ، أو تكون مُعِينَةً على تخيل المعاني في الأقاويل التي تقتن بها .

وايس لنا أن نحدد عهداً معيناً ، يمكن أن يُقال إن الغناء قد ظهر فيه أول الأمر ، ولكن الثابت أن العهد الذي استنبطت فيه الآلات الموسيقية كان لاحقاً ، فهذه قد اخترعها الإنسان منذ أمدٍ بعيد في القدم ثم توسّع في صناعتها وهدّتها لتكون أطوع في تناول النغم منها وأكثر مطابقة للأصوات الطبيعية في الألحان فتزيدها بهاءً وأتقاً وتكسوها زينةً

والمعروف في التاريخ أن قدماء المصريين هم أسبق الأمم عهداً بالموسيقى ، وذُكر في التوراة أن أول من اتخذوا الغناء والإيقاع على المآزف والطبول هم بنو لاءك ، من نسل قايين ، وقبل إن « يوبال بن لاءك » هو أول من اخترع العود

والقدماء من اليونانيين هم أيضاً أول من وضعوا قواعد العلم والمعرفة بهذه الصناعات ، وكان علماءهم يعدّون معرفتهم بالموسيقى من مستلزمات

التعاليم النظرية والفلسفة ، لارتباطها بالعلوم الطبيعية وعلوم المنطق ، وإلى هؤلاء يرجع الفضل في تعريف أصول ومبادئ هذا العلم

وأما العرب فقد أخذوا الموسيقى عن الفرس وعن المؤلفات اليونانية التي نقلوها في أواخر القرن الثاني للهجرة ، ثم أدخلوا عليها ما تستقيم به صناعة الألحان باللغة العربية ، فترنموا بالشعر وربطوا الأصوات على ضروب الإيقاع وولّدوا ألحانا شجيّة لم يأت بها أحدٌ من قبل ، وظهر منهم نوابغ موهوبون كانوا على جانب كبير من قوّة التصوّر والخلق والمهارة في صناعة الألحان وأدائها ، وظهر منهم أيضاً مؤلّفون اشتهروا بأصالة الرأي وقوّة الإدراك والتعمّق في دراسة فنون هذه الصناعة

وأشهر من كتب عن الموسيقى من العرب هو الفيلسوف أبو نصر محمد ابن محمد بن طرخان الفارابي المتوفى سنة ٢٣٩ هـ ، وله في ذلك ، كتاب « الموسيقى الكبير » ، وهو هذا الكتاب الذي نحن بصدده ، في هذه المقدمة ، ويمدّ أكل ما كتبه العرب عن الموسيقى ، منذ ذلك التاريخ إلى وقتنا هذا .

ونحن إذا ذكرنا شيئاً في هذه المقدمة عن أصل الموسيقى ومبادئها وعلومها ، فإنما نتخذ مما جاء في هذا الكتاب مرجعاً نهتدى به في تعريف القول ، فقد وضع أن الموسيقى والشعر يرجعان إلى جنس واحد ، هو التأليف والوزن والمناسبة بين الحركة والسكون ، فكلاهما صناعة تنطق بالأجناس الموزونة ، والفرق بينهما واضح في أن الشعر يختص بترتيب

الكلام في معانيها على نظمٍ موزون ، مع مراعاة قواعد النحو في اللغة ، وأما الموسيقى فهي تخص بمزاحفة أجزاء الكلام الموزون وإرساله أصواتاً على نسبٍ مؤلفةٍ بالكيفية والكيفية في طرائق تتحكم في أسلوبها بالتلحين ، فإذا اقترن حُسن اللَّغْنَى في الشعر مع جودة الصناعة في لحنٍ تامٍ صحيح الإيقاع بهيُّ المذهب والتسليم من صوت ما يبحر النغمة ، فإن النفس تنجذب إليه بالفريزة وتنصت وتنتابها حينئذٍ عوامل شتى .

وظاهر أن صناعة الشعر والأقاويل الموزونة والمسجوعة أقدم في الوجود بوجهٍ ما من صناعة الأُلحان ، فهذه إنما صيغت أول الأمر ألحاناً إنسانيةً مقترنة بالأقاويل لتُنال بها الغاياتُ أسرع ، وصناعة الأُلحان كذلك أيضاً هي أقدم بوجهٍ ما من صناعة النغم المسجوعة من الآلات ، فهذه إنما تقترن بالألحان الإنسانية لتكون هذه بها أجودَ وأبهى مسموعاً .

والعلم بالموسيقى يختلف من المبدأ عن بقية العلوم والفنون الأخرى بسبب انعدام صورة المادّة في موضوعها ، فالأصوات لا هي منظورة ولا هي ملموسة ، كما في فنون الرسم والنحت ، حتى يكون للنظر أو اليد قسط وافر في سهولة إدراكها واستيعاب أصولها ، ولذلك كان طبيعياً أن يشترك السمع والبصر مع الإحساس والإرادة في تحليل التراكيب الصوتية حين تفرع السمع فيتنبه المخ فيحدث الشعور بكيفياتها المختلفة ، وحينئذٍ يتيقن العقل بأنها إما متألّفة على هذا الوجه أو هي مُتَنافِرة فتنبو النفس عند سماعها .

وكما أن السمع هو الطريق المباشر الذي يصل بين الأصوات وبين مركز

الشعور بها ، كذلك يبدو أن النظر يتخيل كميّات الأصوات بالاشتراك مع الإحساس الباطن بطريق غير مباشر وكأنها رسوم متحركة ذات أشكال متعدّدة يمكن إدراكها وتصورها ، والإدراك الصحيح يلزمه قوة التصور والحساسية ، حيث هو مختلف في الإنسان باختلاف هذه القوة .

وليس من الغريب أن بعض الناس يبلغون كفاية عظيمة في صناعة الألحان أو مزاولة النغم من الآلات دون أن يكونوا من أهل التعاليم في هذه الصناعة ، وذلك لأن مواهبهم الطبيعية وغرائزهم الكامنة فيهم هي الدافع القويّ لبلوغ هذه الغاية ، كحسن الصوت ومرونته وصفاء الروح والعقل وقوّة التصور ، فهؤلاء ذوو المواهب هم أشد الناس شعوراً صادقاً بكيفيات النغم وأجناسها وأكثرهم استعداداً للنظر في أسباب العلم في هذه الصناعة .

والناظر في صناعة الموسيقى ، إنما هو ينظر في علوم عدّة وموضوعات منها متشعبة ، فالنغم ومقاديرها ومُناسباتها واقتتراناتها وخصائصها ، موضوعات في العلوم الطبيعية ، ثم أجزاء الأقاويل التي تُقرن بالنغم وأوزانها وأجناسها وتزجيفاتها وما يمرض لها ، موضوعات في علوم اللغة ، فتتميز الألحان وتختلف تبعاً لاقتران اللغات ولهجاتها وطرائق تلحينها ، وقد تتعلق صناعة الموسيقى بعلوم أخرى لا تنجسها في المادة أصلاً كالطب .

فالصوت من بين العلوم الطبيعية ، إنما يحدث عن الحركة والمادة ، فالحركة هي انتقال جسم ما بدافع قوة ما ، والمادة هي الجسم المدفوع بالحركة ، فتي كان الجسم من المصوتات فتأثر بالحركة اهتز فيكون له صوت ، كما في اهتزاز مزامير الخنجرة

بفصول الأصوات الحادثة منها ، وهذه يتميز النطق بها بمجموعة أعضاء الفم وتجاويف الحلق .

وأصل القوة الدافعة لإحداث الأصوات المكوّنة للكلمة ، هو دافع الرغبة عند الإنسان في التفاهم ، فيحدث عند تصادم الهواء المتدفع من الصدر بمزامير الحنجرة وأعضاء الفم وتجاويف الحلق أصوات متباينة يدركها السامع كتعبير لما في القول .

والكلمة في ذاتها متى كان النطق بها بدافع هذه الرغبة دون غاية أقصى فإن تأثيرها في نفس المخاطب لا يتعدى تنبيه الشعور فيه إلى مجرد فهم الغرض المقصود منها ، وفي هذه الحالة تكون المناسبة بين أزمنة حركاتها اعتيادية كالمألوف في لغة الكلام على مجرى العادة ، ولكن متى تناسبت تناسباً آخر بأن طال زمن إرسال الحروف المصوّنة في الكلمة واختلفت مقاطعها على تمديدات من الحدة والنقل فسمعت رسالة على نحو يلد في الأسماع ، فإنها بذلك تكون أشد تنبيهاً وتأثيراً على المخاطب .

وبديهي أن إرسال الكلمة على هذه الصورة غير الاعتيادية يلزم فيه اشتراك الحس وقوة التصوّر لإيجاد جنس الإيقاع الموزون الذي يربط أجزاءها من التفكك حين المد والطنن والقصر في متحركاتها بالتلحين ، فواضح إذاً أن أسلوب الألمان يتميز بالتصرف المقبول في أسباب الكلمة بإخراجها ملحونة في تأليف صوتي يجري موزوناً في طريقة ما .

واللغة العربية بوجه خاص ، واللغات الشرقية عامة تمتاز بجنس الارتباط اللفظي

في مقاطع الكلمة فيتوفر لها بذلك حُسن نظم الشعر ويتوفر لها في صناعة الألحان حُسن السبكية بين مقاطع الأصوات من طبع الأصل في اللغة ، فيعرض للنغم على هذا النحو مثل ما يعرض لأجزاء القول الموزون .

وكما نطق بالكلمة في بادئ الأمر دفعةً واحدة ، قبل أن يُستخرج منها علوماً ترشد عن أسلوبها ومقاطعها ومخارجها وطريقة إعرابها صوتاً للسان من الزلل وحفظاً للغة وقوميتها من البلبلة والفوضى ، وكذلك كما نطق العرب بالشعر وارتجلوه سنين طويلة في الجاهلية والإسلام ، قبل أن توضع له عروض أوزانه وأبحره وقوافيه ، فالأمر في العلم بالموسيقى كذلك على هذا النحو ، مصدره الصناعة العملية في الألحان المصوغة على أكمل الوجوه في مناسبات صوتية مؤتلفة بالكمية والكيفية مقرونة بالأقاويل .

ومبادئ العلم بهذه الصناعة تتأثر أو تختلف تبعاً لاختلاف عنصرين أساسيين :
أحدهما : المناسبة العددية بين تمديدات النغم في اقتراناتها ومتواليات
أجناسها اللحنية :

والثاني : المناسبة اللفظية بين أجزاء الأقاويل التي بها تُقرن النغم .
وكلاهما مرتبط بالآخر ، غير أن الأول شبه مادة أساسية للثاني ، وأثره واضح في أن الاختصار المُجمل أو غير الملائم في أعداد النغم يترتب عليه أن تختل حدود الجماعات فينعدم كثير من المتواليات التي توجد طبيعياً متألفة في الألحان ، وعندما تضيق دائرة النغم وتُرغم مزامير الخنجرة في الإنسان على أداء نغم غير متألفة الحدود ، فإنها تفقد بإلحاحها على هذا النحو متى ساوقت الآلات التي تسمع منها النغم كذلك .

والموسيقى العربية تجمع بين هذين العنصرين جمعاً ملائماً ، فتأخذ بعنصر التأليف النسبي بين أعداد النغم فيتوفر لها الحصول على نغم طبيعية ملائمة للحن في متوالياتها وفي اقتراناتها ، وتأخذ بالعنصر الثانى فيتوفر لها ترتيب اللحن وتجزئة الأقاويل وحسن الإيقاع وجودة الصناعة .

ولما كانت أسباب المعرفة والعلم بالموسيقى ، إنما تؤخذ مبادئها من أصل الأمر الطبيعي الحاصل في الألحان الإنسانية الكاملة وما يلحقها ، فبديهي أن انتقالات النغم وترتيباتها على طور آخر لا يُعدّ طبيعياً بوجه ما ، هو أصناف في ضروب الصناعة النغمية التى تسمع من الآلات إطلاقاً في تراكيب تصوّرية يُقصد بها نحو الألحان الكاملة فتقتصر عنها ، أو يُقصد بها نحو تمثيل الأشياء الحقيقية في صور صوتية فتقتصر عنها كذلك ، وهذه جميعاً لاتتعلق أكثر الأمر بمبادئ مُعيّنة إلا فيما قد يقع منها طبيعياً بوجه ما .

فإذاً ، ينقسم العلم بهذه الصناعة إلى قسمين :

القسم الأول : « أصول » ، وهى فنون الصناعة اللحنية .

وتشتمل على مجموعة من العلوم الواقعية في الألحان ، تنظر في الأصوات والنغم الطبيعية ومناسبات التأليف والاتفاقات وأجناس الإيقاع ومحاسن الألحان وما يتبعها أو يلزمها ، وهى أكثر ذلك خمسة علوم قد تبدو منفصلة في موضوعاتها ، غير أنها تتصل ببعضها لزوماً في الألحان الإنسانية ، حيث يكمل بعضها بعضاً ، وهى :

١ — علم المناسبات الصوتية :

وموضوعه النغم وترددات أوتارها ، والأبعاد الصوتية ونسبها وأجناس تأليفها ،

وأعداد حدودها في المتواليات ، وأنواعها ، وملاءمات النغم في اتفاقاتها ، وكل ما يتعلق بالنغم وكمياتها مفردة أو مجتمعة .

والمبادئ الموضوعة في هذا العلم عُنصر هام ترتكز عليه أسباب المعرفة بالنغم المؤلفات، إذ تختلف اتفاقاتها تبعاً لما هو حاصل في تأليف مقاديرها في نسبة أو في متوالية .

٢ — علم التأليف والتحليل :

ويختص بتعريف أنواع الجموع اللحنية ورُتبها وأجناسها ، والتوافق والتبادل بين نغمها ، وتحليل الجماعات إلى أصغر أجزائها ، ومواقع الانفصالات والانتقالات بين النغم ، ويشبه في الشعر واللغة تفصيل الأجزاء في الأقاويل الموزونة إلى مبادئها من الأسباب والأوتاد والفواصل .

٣ — علم مقامات الألحان :

وهو علم طبوع الألحان الجزئية التي تندرج نغمها الأساسية في جماعة معينة ، وتعيين أجناس التأليف التي تتحكم في طبقاتها التي تتقيد بها مزامير الحنجرة عند الأداء في طريقة ما . ومقام اللحن ، هو مذهب نغمه وتوسطها ونهاياتها في طبقات الصوت ، ويشبه أن يكون كالبيت في الأشعار ، فدائرة الجمع فيه تتألف أكثر الأمر من ثلاثة أجزاء : « أصل » : وهو نغم الجنس المسيطر على أسلوب اللحن عند طرف الطبقة التي ينتهي إليها .

« فرع » : وهو نغم الجنس المسيطر على مذهب الصوت عند طرف الطبقة التي يبدأ منها

« وسط » : وهو نغم الجنس الذي يتوسط المذهب والتسليم ، كمروض بينهما ،

فيكون مكملاً لما في المذهب وممهّداً عند الانتهاء انغم جنس التسليم .

٤ — علم الإيقاع :

وموضوعه يختص بنظم اللحن في طرائق ضابطة لأجزائه على أزمنة معينة تقاس عليها الأصوات في مواضع الشدة واللين .

وتفصل الإيقاعات أجناساً في دوائر زمنية ، تسمى الأصول ، أصغرها ثنائي الحركات .

٥ — علم التلحين :

وهو يختص بمطابقة أجزاء الأقاويل مع أجزاء النغم المقترنة بها ، وتزيين الألحان عند بداياتها وتوسطها ونهاياتها وتحسين إيقاعاتها ، ومراعاة حسن المناسبة بين المصوتات من حروف القول وبين المعاني ، واستكمال المعرفة بمقامات الألحان وإيقاعاتها بارتياضات عملية في الصناعة الجيدة .

وهذه العلوم مع ما يلحقها أو يعرض لها ، يجب أن تحيط موضوعاتها بجميع أسباب المعرفة بصناعة الموسيقى النظرية في الألحان .

والقسم الثاني : « فروع » وهي فنون الصناعة العملية أو الآلية :

وتشمل أنواع الرياضة العملية للتخصّص في مزاوله النغم واتفاقاتها وتوقيعاتها من أصناف الآلات في نطاق واسع ، وتنقسم إلى وجهين :

الوجه الأول : طبيعي ، يلحق بالأصول في صناعة الألحان التي تُقرن بالأقاويل ويتعلق بالنغم الطبيعية المجانسة للأصوات الانسانية ولواحيقها ، وأشهر فنون النغم التي تُؤخذ في هذا الوجه صنفان :

١ — فن الاصطحاب اللّحنى :

ويختص بتزيين الألحان الغنائية بنغمٍ وتوقيعات من أجناسها توزع في اصطحابات ملائمة ، فن هذه ، ما هي لازماتٌ في اللحن ، كالتصدير والترجمة والإعادة والتزويد ، ومنها ما هي ترتيبات كالمطابقة بنغم متجانسة من الآلات في غير طبقة اللّحن والإبدال بين الأصوات وتوصيل ما انقطع منها ، وغير ذلك من أوجه الاتفاقات الممهودة في محاسن الألحان .

٢ — فن النظم النغمى :

ويشمل أنواع التآليف النغمية التي تُسمع من الآلات بما ترتب منظومة في طبوع المقامات وطرائق الإيقاع ، فتتقيد كما في الألحان الإنسانية بحسن المجانسة بين النغم ، ويشبه بوجه ما في اللغة نثر الأقاويل وسجما ونظم الشعر وتشطيره . ومن هذه أصنافٌ تعدّ بمثابة النهج والمسلك لأنواع مقامات الألحان وسير نغمها في المذهب والتسليم ، فتصدر الغناء لتقوية ملكة المؤدى في أجناس النغم التي يختص بها اللّحن ، وهذه متى أحكم فيها توزيع الاتفاقات الصوتية في مواضع ملائمة فإنها تبدو ألقانا كاملة .

الوجه الثانى : غير طبيعى ، يلحق بالفروع في الصناعة النغمية ويتعلق باستخراج النغم في كفيات تمثيلية مركبة قد لا تتقيد بشرط التجانس المفروض في متوالياتها واقتراناتها ، إلا ما يقع عَرَضاً عند الإجراء ، وذلك بسبب انتقال طريقة التأليف إلى دائرة التصوّر المطلق لتمثيل الأشياء من الحيّلة .

وأشهر فنون النغم المركب في هذا الوجه صنفان :

١ - فن المحاكاة والتمثيل الصوتي :

وهو تعرّف خصائص الأصوات الحادثة عن اقترانات النغم بالنوع والحِدّة والنقْل ، فتمزج المقترناتُ في صوت واحد يتولّد عنها مميّزاً بالخاصيّة والكيفيّة فيخيّل أنه يحاكي نظائره في حالات مميّنة ، كما في تقليد بعض الأصوات الغريبة بنغم من أجناسها.

٢ - فن التّصوّر القصّصيّ :

وهو تأمّل النغم للركبة والمقترنة وتخيّلها وإيجادها على نسق خيالي مما يبدو عند السّماع ملائماً لمتابعة الحوادث في الفصول الروائية أو ممهّداً لها ، أو يحاكي تسلسل المعاني في القصص .

وهذا الوجه الثّاني بصنفيه في تركيب النغم من الآلات ، قد يبدو شيئاً تافهاً إذا لم تظهر فيه قوّة التّخيّل وبراعة الأداة في المزج والتركيب والتوزيع حتى تُستخرج الأصوات على النمط الذي يبدو قريباً بين الحقيقة والخيال .

والأغلب في ذلك أن المؤلّف والسامع لا يلتقيان عند غاية واحدة ، إلا بالتمهيد بالقول صراحة لموضوع تلك النغم المركبة هذا النحو من التركيب ، ذلك لأن اختلاف قوّة التّصور في كل إنسان تجعل من العسير التّعرّف عند السّماع لموضوعات تلك النغم ، فالتمهيد بالقول أو تعريف الموضوع بوجه ما يحدّد شعور المستمع ويسوقه إلى دائرة المعنى المقصود بها بغير إرادة ، وأما بدون ذلك فإن جميع التراكيب الصوتية في تصوير الأشياء والقصص وتخيّلها تبدو كأنها غير ذات موضوع أو تشبه المعاني الغريبة في بطن الشّاعر .

وأما الموسيقى بوجهها الأول وكما في فنون صناعة الألحان الكاملة المقرونة بالآقاويل الشعرية ، فهي الطبيعية على الإطلاق وتمتد في المكانة الأولى في التأثير والتخييل ، والعربُ وأهل الشرق يولونها عنايةً فائقة لكونها من المبدأ الطبيعية للإنسان .

فهذه هي الموسيقى وعلومها وفنونها من الأصول والفروع في أبسط تعاريفها النظرية ، فإذا أُتيح لنا أن نجتمع بين العلم والصناعة في موضوعاتها بالتفصيل ، فتبنى أسباب المعرفة بها على قواعد صحيحة من العلوم الطبيعية ولواحقها في تلك الصناعة ونضع ذلك في موسوعة علمية عامة في الموسيقى العربية ، ونقود النشء إلى تعرف مبادئها وعلومها ، فإننا بذلك نؤدي خدمة عظيمة لعموميتنا في هذه الصناعة .

والموسوعات والكتب الموضوعة في هذا العلم كثيرة ، منها ما كتبه قدماء العرب ، ومنها كتب المحدثين ، غير أن المحدثين من هذه قلة نجد فيها أثراً ظاهر الاتجاه نحو التعريف العلمية ، بل إنها كلها أكثر الأمر إنما تبحث في مادة إضافية هي اصطلاح تدوين النغم في المدرجات الصوتية ، وهذه هي بالعرض من لواحق العلم بالموسيقى ، لا بالذات ، وهي أيضاً بوصفها من الاصطلاحات الحديثة قد يكون فيها نظر آخر غير ما هو معهود فيها الآن ، فمن ذلك ، أن تدوين النغم من اليسار إلى اليمين ، كما هو متبع في اصطلاح الكتابة باللغات الأوروبية ، يحمل ما يقابلها من أجزاء الآقاويل التي تُقرن بها في الألحان العربية على نكس ترتيب حروفها أصلاً ، ومن ذلك أيضاً ، أن تمديدات النغم في الألحان العربية ترتبط من المبدأ ارتباطاً وثيقاً بأعداد حدودها في المتواليات ، وأعني بالحدود الأعداد الفعلية لترددات

الأوتار المحدثّة للنغم في جماعة ، أو الأعداد البسيطة المجانسة لها ، مما يكون لهذا نظر آخر في اصطلاح التدوين على هذا الوجه الطبيعي ، غير الوجه الذي تدون فيه على أية طبقة كيفما انفق ، وهناك يوجد نظر آخر في تحويل تمديدات النغم الأساسية بالزيادة أو بالنقص ، عندما يؤخذ اللحن في غير طبقته أصلاً .

فبين إذّا ، أن تحصيل المحدثين في هذه الصناعة هو من لواحق العلم بها ومن الأمور غير المستقرة منها التي يمكن أن يؤخذ فيها بنحو آخر أشد استقصاء .
وأما القدماء فقد كانوا أكثر ميلاً في مؤلفاتهم نحو الأخذ بأسباب هذا العلم عن المحدثين ، هذا على الرغم من أن أكثرها كتب ناقصة عويصة المعاني في التأليف ، ويسرُ الاستفادة منها ، إلا بعد شروحات وتعليقات عليها .

وليس من بين هذه ما هو أكمل وأغزر مادة في هذا العلم من الموسوعة التي ألّفها الفيلسوف أبو نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابي المتوفى سنة ٣٣٩ هجرية ، وهي الكتاب الذي اشتهر باسم « كتاب الموسيقى الكبير » ، والذي قدّمنا له هذه المقدمة بد تحقيقه ، فهو أعظم ما وضعه العرب في هذه الصناعة منذ الإسلام إلى وقتنا هذا .

وقد اخترنا هذا الكتاب لتحقيقه وشرح ما غمض منه ، لكونه قد أحاط بجميع الأمور التي يمكن أن يحتاج إليها في البحث عن أصل الموسيقى ومبادئها وعلومها النظرية والعملية ولواحق تلك العلوم ، فضلاً عن أنه يمدّ مرجعاً تاريخياً هاماً في هذه الصناعة قد مضى عليه ما يزيد على عشرة قرون .

وُسُتفاد من افتتاح المؤلف وتقديمه هذا الكتاب أنه كان مُلحقاً به كتاب

ثاني ، تناول فيه تصحيح آراء الناظرين في هذه الصناعة ممن سبقوه ، وكان يحتوي على أربع مقالات ، غير أننا لم نعثر عليه ، والأرجح أنه كان الكتاب المسمى : « كلام في الموسيقى » من مؤلفات « الفارابي » ، وهو إما أنه مفقود أو أنه مهمل ببعض المكتبات الخاصة .

وأما الكتاب الأول ، وهو الذي تقدمه الآن ، فيحتوي على جزئين ، جزء في المدخل إلى صناعة الموسيقى ، وجزء في الصناعة نفسها ، فأما الجزء الذي في المدخل إلى الصناعة فإنه يحتوي على مقالتين ، والجزء الذي في الصناعة ذاتها ، فقد جعله ثلاثة فنون

الفن الأول ، في أصول الصناعة والأمور العامة منها .
والفن الثاني ، في الآلات المشهورة وتسوياتها ومطابقة ما في الأصول محوساً فيها .

والفن الثالث ، في أصناف الألحان الجزئية .

وقد لاينا في تحقيق هذا الكتاب ووضع هوامشه من الصعوبات مالا طاقة لأحد باحتماله ، ما لم يتذرع بكثير من الصبر في بحث مضمّن وجهه متواصل ، وبذلك قد أمكننا أن نخرجه مشروحاً على وجه يمكن الاستفادة به بعد أن أفينا فيه وقتاً طويلاً ، وقد كان لتشجيع « وزارة الثقافة والإرشاد القومي » ، التي تتولى العناية بإحياء شوايخ الكتب من التراث العربي ، في شتى العلوم والفنون ، أثر كبير أمكن لنا به إخراج هذا المؤلف النفيس .

وقد قمنا بتحقيقه على ثلاث نسخ من هذا المخطوط بمختلف تاريخ كل منها

عن الأخرى ، ليكون ذلك أكثر إمكاناً لنا في التحقيق على النحو الذى نرجوه ،
وكان رائدنا أمانة النقل مع ضبط الحروف بالحركات لئىال بها معانى القول أسرع .
وأما الرسوم والأشكال فإنها تبدو فى النسخ أشياء غريبة يعسر فهمها ، فلم
نشأ أن نتقيد بها وهذبناها جهد الطاقة لتكون أقرب فى الدلالة ، محاولين أن نجعلها
بقدر الإمكان قريبة مما فى الأصل ، وبعض الفقرات من القول جعلنا لها رسوماً
إضافية لإيضاحها .

كما قسمنا موضوعات كل مقالة بحسب سياق المعانى فيها ولم نتقيد بما فى النسخ
من توصيل الموضوعات بعضها ببعض فى المقالة الواحدة دفعة واحدة .
وكذلك لم نشأ أن نتقيد بما فى الأصل من أشكال الأعداد ، فإن بعضها
أعداد غريبة الشكل إما هى هندية قديمة أو سندية ، وبعضها مما كانت
تُستعمل فى الكتابة العربية فى القرن السادس ، فجعلناها أعداداً مما نألها فى وقتنا هذا .
وقد أوردنا بالهوامش جميع الكلمات أو الجمل التى يكون الاختلاف فيها
ظاهراً فى النسخ الثلاث ، واخترنا منها اللائق بالمعنى .

وأما النسخ التى قام عليها التحقيق فهى :

(١) نسخة رمزنا لها بحرف (م) .

وهى مأخوذة بالتصوير الشمسى عن مخطوط محفوظ بمكتبة ليدن تحت رقم ١٤٢٧

فى ١٢٣ ورقة ، مكتوبة بخط دقيق .

أولها : (بسم الله الرحمن الرحيم وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه

أجمعين ، قال الشيخ الفاضل أبو نصر محمد بن محمد الفارابى ، ذكرت تشوكت النظر

فما تشتمل عليه صناعة الموسيقى المنسوبة إلى القدماء وسألتني أن أن أثبت لك في كتاب أولفه آخرى فيه شرحه بما يسهل على الناظر فيه تناوله فوقفت عن ذلك إذ تأملت الكتب التي تأدت إلينا عن القدماء في هذا الفن والتي ألفتها من هو بعدم وزمانه قريب من زماننا ...) .

وآخرها : « فبلغك الله نهاية آمالك في دنياك وآخرتك ،

كل الكتاب بحمد الله وحسن توفيقه وصلى الله على سيدنا محمد وعلى آله وصحبه أجمعين ، كان الفراغ من تعليقه على يد كاتبه خليل بن أحمد بن خليل يوم الخميس رابع المحرم سنة ٩٤٣ هجرية ، وكتبت من نسخة تاريخها هذا : وذلك في النصف من شهر رمضان المكرم من سنة اثنين وثمانين وأربعمائة هجرية .

(٢) نسخة رمزنا لها بحرف (د) .

مأخوذة بالتصوير الشمسي عن مخطوط محفوظ بمكتبة الآستانة برقم ٢٢ في ٤٦٤ ورقة مكتوبة بخط نسخ واضح ، وبآخرها صفحتان بهما قصيدة شعرية وختم الكتاب .

أولها : (بسم الله الرحمن الرحيم ، الحمد لله رب العالمين ، صلى الله على محمد وآله وصحبه وسلم ، كتاب صناعة علم الموسيقى ، ألفه لأبي جعفر محمد بن القاسم الكرجي محمد بن محمد الطرخاني ، رحمة الله عليه ،

افتتاح الكتاب ، ذكرت تشوقك إلى النظر فيما تشتمل عليه صناعة علم الموسيقى المنسوبة إلى القدماء ، وسألتني أن أثبت في كتاب أولفه وآخرى فيه شرحه وتكليفه بما يسهل به على الناظر فيه تناوله ، فتوقفت عن ذلك إلى أن تأملت

الكتب التي تأدت إلينا عن القدماء في هذا الفن والتي ألّفها بعدهم من زمانه قريب
من زماننا)

وآخرها : « فبَلّغك الله آمالك في دنياك وآخرتك ،
تم الكتاب وفرغ من نسخه عليّ بن رستم الكبشّي يوم الخميس الحادي عشر
من جمادى الآخرة من سنة أربع وخمسين وستمائة ، والحمد لله رب العالمين ،
وصلواته على محمد سيد الأنبياء والمرسلين وعلى آله الطيبين وسلامه ،
وتم مقابلة الأصل المنقول عنه يوم الإثنين ثمانى عشر جمادى الأولى من سنة
خمس وخمسين وستمائة ، والسلام . »
(٣) نسخة رمزنا لها بحرف (س)

وهي مأخوذة بالنصوير الشمسي عن نسخة خطية محفوظة بمكتبة جامعة
برنستون بأسريكا برقم ٩٠٥٢ في ١٢٩ ورقة ، ينقص منها المقالة الأولى من الفن
الثاني في آله العود ، وقد استعضنا عن الجزء الناقص ببذرة من هذا الكتاب
في الآلات بالمكتبة التيمورية بدار الكتب المصرية .

وفي هذه النسخة اختلاف ترتيب في بعض صفحات من أول الكتاب وبعض
منها في آخره مما جعل تفسيراً في سياق القول ، وهي مكتوبة بخط نسخ معتاد ،
والأعداد الواردة بها في بعض الجداول غريبة الشكل قريبة من الأعداد السخدية
القديمة ، والمرجح أن هذه هي النسخة التي كانت في خزانة المرحوم مراد البارودي
ومنها نقلت إلى أمريكا كما أشير إلى ذلك بفهرست دار الكتب .

أولها : (افتتاح الكتاب ، بسم الله الرحمن الرحيم رب يسر وأعن .

ذكرت تشوئك للنظر فيما تشتمل عليه صناعة علم الموسيقى المنسوبة إلى
القدماء وسألتني أن أثبت لك في كتاب أولفه وأتمرى فيه شرحه وتكشيفه... إلخ.)
وآخرها: «... في دنياك وآخرتك . والله أعلم بالصواب وإليه المرجع والمآب .
تم الكتاب بحمد الله وحسن توفيقه وصلواته على سيدنا محمد وآله
وصحبه وسلامه .

رابع عشر ربيع الأول سنة ١٨٦٦ هـ أحسن الله عاقبتها - تعليق فقير رحمة ربه
أحمد محمد راجي لطف ربه القدير وخالقه الوكيل هـ .



وقد كان أمامنا أيضاً عند التحقيق الترجمة الفرنسية لهذا الكتاب المطبوعة
بمعرفة البارون رودلف دي ارلانجيه بباريس سنة ١٩٣٠ - ١٩٣٥ ، وقد تُرجمت
عن أربع نسخ ، وهي :

١ - نسخة كاملة في ١٣٣ ورقة محفوظة بمكتبة ليدن تحت رقم ١٤٢٧
مكتوبة سنة ١٩٤٣ هـ ، وهي التي رمزنا لها بحرف (م) .

٢ - نسخة كاملة في ١٩٥ ورقة محفوظة بمكتبة ميلانو برقم ٢٨٩ مكتوبة
في سنة ١٧٨٤ هـ .

٣ - نسخة غير كاملة بمكتبة بيروت .

٤ - نسخة غير كاملة بمكتبة مدريد رقم ٩٠٦ مكتبة الاسكوريال في ١٨٣
ورقة غير مؤرخة كتبت لأبي الحسن بن أبي كامل الكردي .



وإذ كان أمر تحقيق هذا الكتاب على النسخ الأصلية شاقاً ، فقد كانت مهمة شرحه ووضع هوامشه أكثر مشقة ، وقد اضطررنا للرجوع إلى بعض المصنفات التي تخرج في موضوعاتها عن مادة هذه الصناعة ، وإلى كثير من المخطوطات والكتب الموضوعية قديماً وحديثاً في الموسيقى ، وإلى جميع المراجع التي أمكننا الاستفادة منها في إخراجه كاملاً .

ونحن إذ تقدم هذا الكتاب في صناعة الموسيقى للفياسوف أبي نصر محمد ابن محمد الفارابي ، فإننا نأمل أن يكون ذا فائدة عظيمة ومثلاً يحتذى به العلماء والمؤلفون المحدثون الذين يهتمون بدراسة هذه الصناعة وعناصر العلم بها ، وأن يكون مرجعاً ونواة للدراسات العليا .

المحقق

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

كتاب الموسيقي الكبير^(١)

لأبي نصر محمد بن محمد بن طرخان الفارابي

(افتتاح الكتاب)

ذكرت تشويقك^(٢) النظر فيما تشتمل عليه صناعة الموسيقى^(٣) المنسوبة إلى
القدماء، وسألتني أن أثبت لك في كتاب أولئك وأتحرى فيه شرحه وتكشيفه بما
يسهل به على الناظر فيه تناوله، فتوقفت عن ذلك إلى أن تأملت الكتب التي تأدت
إلينا عن القدماء في هذا الفن، والتي ألفها بعدهم^(٤) من زمانه قريب من زماننا،

(١) نقلنا هذا الاسم عن كتاب : « عيون الأنبياء في طبقات الأطباء » ، لابن
أبي أصيبعة المتوفى سنة ٦٦٨ هـ ، وهو الاسم الذي اشتهر به هذا
المخطوط من مؤلفات الفارابي ، الفه للوزير أبي جعفر محمد بن
القاسم الكرخي .

وفي نسخة (د) : « كتاب صناعة علم الموسيقى » ، الفه لأبي جعفر
محمد بن القاسم الكرخي ، محمد بن محمد الطرخاني .
وأبو جعفر محمد بن القاسم الكرخي ، كان وزيرا في خلافة
أبي العباس المراضي بالله سنة ٣٢٢ - ٣٢٩ هـ .

(٢) مخاطبا أبا جعفر محمد بن القاسم الوزير العباسي ،

وفي نسخة (د) : « ذكرت تشويقك إلى النظر ... » .

وفي نسخة (س) : « ... تشويقك للنظر ... » .

(٣) هكذا في نسخة (م) وفي نسختي (س) ، (د) : « ... صناعة علم
الموسيقى » .

(٤) هكذا في نسختي (س) ، (د) ، وفي نسخة (م) : « ... والتي ألفها
من هو بعدهم وزمانه قريب ... » .

ورجوتُ أن أجدَ فيها ما يأتى على طَلِبَتِكَ فَيُغْنِي ذلكَ عن تجديدِ كتابٍ فى شىءٍ قد
سُبِقَ إلى إثباته - فإن الكتبَ السابقةَ إذا كانت قد استوفتْ جميعَ أجزاءِ الصناعةِ على
الكَمالِ ، فتأليفُ الإنسانِ كتاباً ينسبُهُ إلى نفسه ، يُثبت فيه ما قد سَبَقَهُ إليه غيرُهُ
فاستَوْفاه ، فَضْلٌ^(١) أو جَهْلٌ أو شَرارةٌ^(٢) ، اللهمَّ إِلَّا أن يكونَ ما أَلْفَه الأوَّلُ
غامضاً ، إمّا فى العبارةِ المستعملةِ فيه وإمّا فى غير ذلكَ ، فيُشرحه الثانى ويُسهِّلهُ تابعاً
فيما يَقولُهُ ويؤلفُهُ لِمَا نَصَّ عليه الأوَّلُ ، على أن تكونَ فضيلةُ^(٣) تكميلِ الصناعةِ لمن
تقدَّمَ ، ولِلثانى فيما تكلَّفَه فضيلةُ الرِّوايةِ والترجمةِ وتسهيلِ ما أغمَّضَه ذلكَ فقط -
فوجدتُ فى جميعِها نقصاً عن^(٤) تمامِ أجزاءِ الصناعةِ وإخلاقاً فى كثيرٍ مما أثبتَ فيها ،
وَجُلٌّ ما نُحِي^(٥) بهِ منها نحوَ العِلْمِ النظرى فقد استُعْمِلَ فى تبَيُّينه أقاويلُ غامِضةٌ
على أنه يبعدُ جداً عن الظُّنون ، أبَ يكونَ الناظرون من القُدما ؛ فى هذه
الصناعةِ قَصَروا عنها ولم يبلغُوا إتمامَها ، على كثرتِهِم وبراعتِهِم وشِدَّةِ حِرصِهِم على
اشتِنابِ العلومِ وإِشارِهِم لها على ما سِواها من الخَيْراتِ الإنسانيَّةِ ، وجَوَدَةِ أَذهانِهِم
وتداوُلِهِم لها على طولِ الأزمنةِ وتأملِ باقِيهِم^(٦) لِمَا اشْتَنَبَطَ الماضى^(٧) منهم وتَزَيَّدَ

١ د

-
- (١) فضل : فضالة ، وهى الزيادة التى تفضل من الشىء .
(٢) هكذا فى نسخة (م) : « شرارة » ، وهى من الشر ، أى العمل
السيئ ، وهذه الكلمة غير واضحة الهجاء فى نسخة (د) ، أو هى :
« شرازة » ، وفى نسخة (س) : « شهاوة » ، أو « شهارة » .
(٣) فى نسخة (م) : « ... على أن يكون قصده تكميل الصناعة ... » .
(٤) فى نسخة (س) : « ... مما بها بناء الصناعة ... » .
(٥) جل ما نحى به : أكثر ما سلك فيه .
(٦) باقِيهِم : يعنى ، من بقى بعدهم .
(٧) « الماضى منهم » : السابقون منهم .

اخْلَفَ عَلَى مَا أَنْشَأَ سَلَفُهُمْ ، غَيْرَ أَنْ كُتِبَ لَهُمْ فِي كَمَالِ هَذَا الْفَنِّ إِيْمَانٌ تَكُونُ قَدْ
بَادَتْ أَوْ أَنْ يَكُونَ مَا نُقِلَ مِنْهَا إِلَى اللِّسَانِ الْعَرَبِيِّ كُتِبًا نَاقِصَةً ، وَعِنْدَ ذَلِكَ رَأَيْتُ
إِجَابَتَكَ إِلَى مَا سَأَلْتُ .

وَلَمَّا كَانَ كَمَالُ^(١) الْإِنْسَانِ فِي كُلِّ صِنَاعَةٍ نَظَرِيَّةً أَنْ تَحْصُلَ لَهُ فِيهَا أَحْوَالُ
ثَلَاثَ : أَوَّلَاهَا ، اسْتِيفَاءُ مَعْرِفَةِ أَصُولِهَا ، وَالثَّانِيَةُ ، الْقُوَّةُ عَلَى اسْتِنبَاطِ مَا يَلْزَمُ عَنْ تِلْكَ
الْأَصُولِ مِنْ مَوْجُودَاتٍ^(٢) تِلْكَ الصِّنَاعَةُ ، وَالثَّالِثَةُ ، الْقُوَّةُ عَلَى تَلَقُّي الْمُنَاطَلَاتِ^(٣)
الْوَارِدَةِ عَلَيْهِ فِي ذَلِكَ الْعِلْمِ وَعَلَى سِبَاقِ^(٤) آرَاءِ مَنْ سِوَاهُ مِنَ النَّاطِرِينَ فِيهِ وَتَكْشِيفِ
الصُّوَبِ مِنْ سُوءِ أَقَاوِيلِهِمْ فِيهَا وَإِصْلَاحِ الْخَلَلِ عَلَى مَنْ اخْتَلَفَ رَأْيُهُ مِنْهُمْ ، رَأَيْنَا
نَجْمَلُ مَا نُوَلِّفُهُ فِي كِتَابَيْنِ :

أَوَّلُهَا ، افْتِتَحْنَاهُ بِالْأُمُورِ النَّافِعَةِ فِي الْوُقُوفِ عَلَى مَبَادِي هَذَا الْعِلْمِ ، وَأَرْدَفْنَاهُ
بِالْأَشْيَاءِ النَّابِغَةِ لِأَوَائِلِ هَذِهِ الصِّنَاعَةِ^(٥) وَاسْتَوَلَيْنَا فِيهِ أَجْزَاءَهَا عَلَى التَّمَامِ وَسَلَكْنَا
فِيهِ الْمَسْلَكَ الَّذِي يَخْتَصُّنَا نَحْنُ مِنْ غَيْرِ أَنْ نَخْلُطَ بِهِ مَذْهَبًا آخَرَ سِوَاهُ .

وَالْكِتَابُ^(٦) الثَّانِي ، أَثْبَتْنَا فِيهِ مَا تَأْدِي إِلَيْنَا مِنْ آرَاءِ الشُّهُورِيِّينَ مِنَ النَّاطِرِينَ

(١) كَمَالُ الْإِنْسَانِ : شَعُورُهُ بِالْكَمَالِ عِنْدَ النَّظَرِ فِي الْأَشْيَاءِ

(٢) مَوْجُودَاتُ الصِّنَاعَةِ : مَادَتُهَا الَّتِي تَوْجَدُ لَهَا بِالْفِعْلِ

(٣) الْمُنَاطَلَاتُ الْعِلْمِيَّةُ : الْبِرَاهِينُ النَّاقِصَةُ .

(٤) سِبَاقُ الشَّيْءِ : نَظَرُ مَا غَوْرَهُ ، وَسِبَاقُ الرَّأْيِ : قِيَاسُهُ بِالتَّعَمُّقِ فِيهِ
بِالنَّظَرِ وَالْإِخْتِبَارِ .

(٥) أَوَائِلُ الصِّنَاعَةِ : مَبَادِيهَا .

(٦) وَهَذَا الْكِتَابُ الثَّانِي ، كَانَ يَحْتَوِي عَلَى أَرْبَعِ مَقَالَاتٍ فِي شَرْحِ مَا غَمِضَ
مِنْ آرَاءِ النَّاطِرِينَ فِي هَذِهِ الصِّنَاعَةِ ، وَلَمْ نَعْمُرْ عَلَى سِخَةِ مِنْهُ وَالْأَغْلَبُ =

في هذه الصناعة ، وشرَحْنَا ما غُضِّضَ من أَقَاوِيلِهِمْ وفَحَصْنَا فيه عن رأيٍ واحدٍ واحدٍ
 تَمَنَّى عَرَفْنَاهُ رأياً أثْبَتَهُ في كتاب ، وبيْنَا مقدارَ ما بَلَغَهُ كُلُّ واحدٍ من أولئك
 في تحصيل ما في هذا العِلْمِ ، وأصلَحْنَا الخللَ على من وَقَعَ في رأيه منهم .
 والكتابُ الأولُ ^(١) يَشْتَمِلُ على جزئين ، جزء في المَدْخَلِ إلى الصناعة ،
 وجزء في الصناعة نَفْسِهَا .

والقسمُ الذي في المَدْخَلِ إلى الصناعة جَمَلْنَاهُ في مقالتين .
 والقسمُ الذي يَشْتَمِلُ على الصناعة نَفْسِهَا جَمَلْنَاهُ ثَلَاثَةَ فُئُونٍ :
 الفَنُّ الأولُ ، في أصول الصناعة والأُمُورِ العامَّةِ منها ، وهذا الفنُّ هو الذي
 نَجِدُ جُلَّ القَدَمَاءِ الذين وَقَعَتْ إِلَيْنَا كُتُبُهُم والحَدَثُ ^(٢) الذين اقْتَفَوْا آثارَهُمْ نَحْوًا ^(٣)
 مَحْوَةً فَقَطْ .

والفنُّ الثاني ، جَمَلْنَاهُ في الآلاتِ المشهورةِ عِنْدَنَا وفي مُطَابَقَةِ ما قد حَصَلَ
 بِالْأَقَاوِيلِ في كتاب الأصولِ على ما هي في الآلاتِ وإِيجَادِهَا ^(٤) فيها ، وتَبَيَّنَ
 ما اعتِيدَ أَنْ يُسْتَخْرَجَ من آلهِ آلهِ ، والإِرشادِ إلى أَنْ يُسْتَخْرَجَ في كُلِّ واحدةٍ
 من تلك الآلاتِ ما لم تَجْرِبْ به العادةُ فيها .

== انه مفقود ، وأما مانحن بصدده من هذا المؤلف الذي اشتهر باسم:
 « كتاب الموسيقى الكبير » ، فهو الكتاب الأول بقسميه في المدخل الى
 الصناعة وفي الصناعة نفسها ، ويشتمل على ثمانى مقالات .

- (١) الكتاب الأول : يعنى هذا الكتاب بجزئيه
 (٢) الحدث : المحدثون
 (٣) « نحواً نحوه فقط » : قصوده واقتصرُوا عليه .
 (٤) « وإيجادها فيها » : بإيجاد ما حصل بالأقاييل في كتاب الأصول
 محسوساً في الآلات .

والفنُّ الثالثُ في تأليف أصناف الألحانِ الجزئية .

وكلُّ واحدٍ من هذه الفنون الثلاثة في مقالتين ، فجميعُ ما في الكتاب الأول ثمانٍ مقالات ، والكتابُ الثاني في أربع مقالات ، فجميعُ ما أثبتناه في هذا العلم هو في اثنتي عشرة مقالة .

٤ د



الكتاب الأول

ويشتمل على جزئين

الجزء الأول المدخل الى صناعة الموسيقى
الجزء الثاني صناعة الموسيقى

(افتتاح الكتاب الأول)

وينبغي الآن أن نبتدئ بالكتاب الأول^(١)، فنقول:

كل صناعة نظرية، فإنها تشتعل على مبادئ وعلى ما بعد المبادئ^(٢)، فمن هذه الصنائع، ما مبادئها الأول معلومة من أول الأمر، ومنها ما مبادئها غير معلومة من أول الأمر، إما كلها أو كثير منها

ولما كانت الصناعة التي نحن بسبيلها^(٣) ليس إنما عرض في مبادئها الأول فقط أن كانت غير بيّنة، لكن وفي الأشياء التي منها يُصار^(٤) إلى معرفة المبادئ - فإنه ليس عندنا في هذه الصناعة من أول الأمر، لا^(٥) معرفة مبادئها ولا الأشياء التي منها يمكن المصير إلى تعرف مبادئها، ولا أيضاً السبل التي يسلك إلى كثير منها ينبغي لنا من أول الأمر أي سبيل هو، ولا نحو^(٦) السلوك على تلك

• من

- (١) وهو هذا الكتاب الذي نحن بصدد .
- (٢) المبادئ هي الاوائل في اصول الصناعة ، وما بعد المبادئ هو ما يلحق بالمبادئ الاول .
- (٣) التي نحن بسبيلها : يعنى صناعة الموسيقى .
- (٤) التي منها يصار ، اى التي فيها يمكن المصير الى معرفة المبادئ بطريق التحليل .
- (٥) هكذا في نسخة (د) .
وفي نسخة (س) : « ... من اول الامر معرفة مبادئها ولا الاشياء ... » .
- وفي نسخة (م) « ... معرفة مبادئها من اول الامر ولا الاشياء ... » .
- (٦) « نحو السلوك » : الجهة التي فيها يسلك .

السبيل ، ولا أيضاً المبادئ التي صَادَرْنَا^(١) عليها القدماء واستعملوها في كتبهم
أعطونا بَيَانَهَا ، لا هُمْ ولا الحَدَّثُ الذين نَحْوُوا نَحْوَهُمْ^(٢) - رأينا أن نلتبس قبل
الشروع في هذه الصناعة تأخير الأمور التي بها يُوقَفُ على مبادئها والسبيل التي
عليها يُسَلَكُ ، ونُبَيِّنُ مع ذلك نَحْوَ الشُّلُوكِ إليها حتى إذا اسْتَقَرَّتْ مبادئها وحصلتْ
معلومة شَرَعْنَا^(٣) حينئذٍ في الصناعة ، إذ كان لا يمكن أن يحصل لنا علم ما بعد
المبادئ أو نُعَلِّمَ^(٤) المبادئ قبل ذلك .

ونجعلُ جُمْلَةَ أقاويلنا التي نُلَخِّصُ بها أمرَ المبادئ: مَسَلَكاً أو مَدْخَلاً يَتَأَنَّى
به النظرُ في هذا العلمِ بجهةٍ أفضلَ وأَكْلَ

-
- (١) « صَادَرْنَا عليها القدماء » : جعلوها لنا مصادر .
(٢) نَحْوُوا نَحْوَهُمْ : ساروا على مذهبهم
(٣) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (م) ، وفي نَسْخَةِ (س) : « شَرَحْنَا » ، وشرع في الأمر
خاض فيه وكلاهما بمعنى .
(٤) أو تعلم ... : « أو » حرف شرط بمعنى : إلى أن .
وفي نَسْخَةِ (م) : « ... إلا أن تعلم ... » .

الجزء الأول
في
المدخل الى صناعة الموسيقى

المقالة الأولى

من المدخل إلى صناعة الموسيقى

(اسم اللحن ودلالته)

ونبتدى^١ فنلخص أولاً ما معنى صناعة الموسيقى ، فلفظ الموسيقى معناه الألحان ، واسمُ اللحن^(١) قد يقع على جماعة^(٢) نغم مختلفة رُتبت ترتيباً محدوداً ، وقد يقع أيضاً على جماعة نغم ألقت تاليفاً محدوداً وقرنت^(٣) بها الحروف التي تُركب منها الألفاظ الدالة المنظومة على تجرّى العادة في الدلالة بها على المعاني ، وقد يقع أيضاً على معانٍ آخر غير هذه ليس يُحتاج إليها فيما نحن بسبيله .

فالمعنى الأول من هذين إما أعم من الثاني وإما شبه مادة له ، فإن الأول هو جماعة نغم تُسمع من حيث كانت وفي أي جسم كانت ، والثاني هو جماعة نغم يمكن أن تقترن بها الحروف التي تُركب منها الألفاظ دالة على معانٍ ، وهذه هي الأصوات الإنسانية التي تستعمل في الدلالة على المعاني المعقولة وبها تقع المخاطبات .

(١) يطلق اسم اللحن على أصوات الغناء بوجه خاص ، وقد يعم أيضاً النغم التي على هذا السبيل ولو كانت غير مقترنة بالألفاظ دالة على معانٍ .

(٢) الجماعة : الجمع ، متى زاد عن أربع نغمات متتاليات .

(٣) « نغم الفت وقرنت بها الحروف ... » : يعني بها النغم الحادثة بالتصويّنات الإنسانية في الألحان ، وأما التي ترتب ترتيباً ما محدوداً دون أن تقترن بالأقاول فهي النغم المؤلفة في ذواتها على الإطلاق .

وظاهر أن دلالة اسم اللحن تقع على هذين بالتقدم^(١) والتأخر ، فإن دلالة
 هذا الإسم على كل واحد من المعنيين أقدم بوجه ما ، وذلك بحسب تقدم كل
 واحد منهما للآخر ، فإن أحدهما وهو الأول يتقدم الآخر بحسب تقدم توطئته^(٢)
 الشيء للشيء ، والثاني يتقدم الأول بحسب تقدم الغايات^(٣) للتوطئات .
 غير أنه ، لما كان ما حاله من الأشياء حال الثاني أخرى بالتقدم على ما حاله
 حال الأول ، بحسب ما تبين في مواضع كثيرة ، كانت دلالة هذا الإسم على
 الصنف الثاني^(٤) أخرى بالتقدم من دلالة على الصنف الأول .
 وتنسب إلى كل واحد من معني اللحن الأشياء التي بها وفيها يلتزم ويأتلف
 والتي بها نصير الألحان أكل وأفضل

والألحان وما ينسب إليها هي من الأشياء التي تحس^(٥) وتتخيل وتُعقل ،
 وأما الفحص عنها — هل ما يحس منها هو الذي يتخيل بعينه أو يعقل^(٦) ،

(١) بالتقدم والتأخر : أي ان أحدهما أخرى بدلالة هذا الاسم لكونه
 أقدم في الوجود .

(٢) التوطئة : التمهيد والتقديم .

(٣) الفسابة : المطلب المقصود .

(٤) الصنف الثاني : يعني به النغم الانسانية المقترنة بالاقاويل ، كما
 في الألحان الفنايية ، وأما الصنف الأول فهو النغم الحادثة من الآلات
 على الإطلاق ، أو من حنجرة الانسان اذا لم تكن مقرونة بأقاويل دالة
 على معان .

(٥) تحس : تسمع محسوسة

(٦) هكذا في نسخة (د) .

وأما في نسخة (م) : « . . . هل ما يحس منها الذي يتخيل بعينه
 أو الذي يحس غير الذي يتخيل أو يعقل ، وان ما يحس هو بحال
 ويعقل وهو بحال أخرى . . . »

وفي نسخة (س) « هل ما يحس منها هو الذي يتخيل بعينه »

أو الذي يُحَسَّ منها غيرُ الذي يُتَخَيَّلُ أو يُعَقَّلُ ، أو أن ما يُحَسَّ وهو بحالٍ يُتَخَيَّلُ ويُعَقَّلُ وهو بحالٍ أخرى ؟ — فليس هو فَحْصًا يَخُصُّ هذه وحدها ، لكنه يَمُّ جميعَ الموجوداتِ التي تُجَانِسُها وقد لُخِصَتْ أُمُورُها في مواضعٍ أُخرى ، وتَعْرِيفُ هذا من أَمْرِ الأَلْحَانِ ليس له ها هنا غَنَاءٌ^(١) أصلاً .

(هَيْئَاتُ صِنَاعَةِ الْمَوْسِيقَى)

وَصِنَاعَةُ الْمَوْسِيقَى بِالْجُمْلَةِ ، هِيَ الصِّنَاعَةُ الَّتِي تَشْتَمِلُ عَلَى الْأَلْحَانِ وَمَا بِهَا تَلْتَمُ^٧ د وما بها تَصِيرُ أَكْلَ وَأَجُودَ .

وَالصِّنَاعَةُ الَّتِي يُقَالُ إِنَّهَا تَشْتَمِلُ عَلَى الْأَلْحَانِ : مِنْهَا مَا اشْتَبَهَتْ عَلَيْهَا أَنْ تُوجَدَ الْأَلْحَانُ الَّتِي تَمَّتْ صِيَاغَتُهَا مُحَسُوسَةً لِلْسَامِعِينَ^(٢) ، وَمِنْهَا مَا اشْتَبَهَتْ عَلَيْهَا أَنْ تَصُوغَهَا وَتُرَكِّبَهَا فَقَطْ^(٣) ، وَإِنْ لَمْ تَقْدِرْ عَلَى أَنْ تُوجِدَهَا مُحَسُوسَةً

وَهَذَانِ جَمِيعًا يُسَمَّيانِ صِنَاعَةَ لِلْمَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةَ ، غَيْرَ أَنَّ الْأَوَّلَ مِنْهُمَا يَقَعُ عَلَيْهِ هَذَا الْإِسْمُ أَكْثَرَ ثَمَّا يَقَعُ عَلَى الثَّانِي .

وَأَمَّا ارْتِيَاظُ السَّمْعِ^(٤) ، وَهُوَ الْهَيْئَةُ الَّتِي بِهَا يُبَيِّزُ بَيْنَ الْأَلْحَانِ الْمُتَفَاضِلَةِ

= أو يعقل أو الذي يحس منها غير الذي يتخيل أو يعقل أو ان ما يحس

منها وهو محال الى ما يتخيل ويعقل وهو بحال اخرى ... » .

(١) غناء : (بالفتح) : نفع أو فائدة .

(٢) « محسوسة للسامعين » : يعنى ان توجدها بالحس عن طريق الاداء اللائق بها في السمع .

(٣) « تصوغها وتركبها فقط » : أى تصنع الألحان وتركبها دون افتراض تاديتها تادبة لائقة في السموع .

(٤) ارتياض السمع : ترويض الأذن على سماع اصناف الالحان .

في الجَوْدَةِ والرِّدَاءَةِ ، وَالتَّلَامَاتِ من غير التَّلَامَاتِ ، فَلَيْسَتْ تُسَمَّى صِنَاعَةً أَصْلًا وَقَلَّمَا إِنْسَانٌ يُعَدُّ هَذَا ، إِمَّا بِالْفِطْرَةِ وَإِمَّا بِالْعَادَةِ .

ومنها ^(١) ، مَا اشْتَبَاهَا عَلَيْهَا بِجَهَةٍ أُخْرَى غَيْرِ هَاتَيْنِ الْجَهَتَيْنِ ، وَهِيَ الْجَهَةُ النَّظَرِيَّةُ ، وَهَذِهِ تُسَمَّى صِنَاعَةً الْمَوْسِيقَى ^(٢) النَّظَرِيَّةُ ، وَيَنْبَغِي أَنْ نُلَخِّصَ أَمْرَ كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنْ هَذِهِ الصِّنَاعَاتِ الثَّلَاثِ ^(٣) عَلَى حَيَالِهَا ، ثُمَّ نُقَابِسَ بَيْنَهَا وَنَنْظُرَ فِي حَالِ بَعْضِهَا مِنْ بَعْضٍ .

وَالصِّنَاعَاتُ كُلُّهَا هَيْئَاتٌ وَمَلَكَاتٌ وَاسْتِعْدَادَاتٌ ، وَلَيْسَتْ هِيَ خُلُوعًا مِنْ نُطْقٍ ^(٤) ، وَأَعْنِي بِالنُّطْقِ الْعَقْلَ الْخَاصَّ بِالْإِنْسَانِ .

وَأَمَّا ، عَلَى أَيِّ جَهَةٍ لَيْسَتْ هِيَ خُلُوعًا مِنْ نُطْقٍ - أَعْلَى أَنَّهَا نُطْقٌ ^(٥) أَوْ جُزْءٌ مِنْ نُطْقٍ عَلَى الْجَهَةِ الَّتِي بِهَا تَنْطُقُ ^(٦) ، أَوْ عَلَى أَنَّهَا هَيْئَةٌ لَيْسَتْ نُطْقًا لَكِنْ

د ٨

(١) هَكَذَا فِي نَسَخَتِي (س) ، (م) ، وَفِي نَسْخَةِ (د) : « ... وَالْقِسْمِ الثَّلَاثِ مِنْهَا - » .

(٢) صِنَاعَةُ الْمَوْسِيقَى النَّظَرِيَّةُ : هِيَ الْعِلْمُ بِالنَّغْمِ وَالْأَصْوَاتِ وَالْإِلْحَانِ وَمَا يَلْتَزِمُهَا مِنْ جِهَةِ النَّظَرِ فِيهَا كَأَحَدِ الْعُلُومِ الطَّبِيعِيَّةِ الَّتِي تَتَعَلَّقُ بِالْمُشَارَكَةِ مَعَ عُلُومٍ أُخْرَى .

(٣) الصِّنَاعَاتُ الثَّلَاثُ : يَعْنِي بِهَا تِلْكَ الْأَصْنَافُ الثَّلَاثَةُ الَّتِي ذَكَرْتُ ، وَهِيَ صِنَاعَةُ الْمَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةُ بِوَجْهِيهَا ، وَصِنَاعَةُ الْمَوْسِيقَى النَّظَرِيَّةُ .

(٤) مِنْ نُطْقٍ : أَيُّ مِنْ أَشْيَاءٍ تَنْطُقُ وَتَعْقِلُ ، وَالنُّطْقُ فِعْلٌ مِنْ أَعْمَالِ النَّفْسِ الْإِنْسَانِيَّةِ ، فَمِنْهُ لَفْظِي بِالْأَصْوَاتِ الْمَحْسُوسَةِ أَوْ الدَّالَّةِ عَلَى الْمَعْنَى ، وَمِنْهُ فِكْرِي وَهُوَ تَصَوُّرُ الْأَشْيَاءِ وَتَخِيلُهَا وَكَانَهَا مَحْسُوسَةً بِالْفِعْلِ ، وَكِلَاهُمَا يَخْتَصُّ بِهِ عَقْلُ الْإِنْسَانِ .

(٥) هَكَذَا فِي نَسَخَةِ (د) ، وَفِي نَسَخَةِ (م) : « ... أَعْنِي أَنَّهَا ... » . وَفِي نَسَخَةِ (س) : « ... عَلَى أَنَّهَا » .

(٦) هَكَذَا فِي نَسَخَةِ (م) ، وَفِي نَسَخَةِ (د) : « عَلَى الْجَهَةِ الَّتِي بِهَا تَتَعَلَّمُ » . وَفِي نَسَخَةِ (س) : « عَلَى الْجَهَةِ الَّتِي بِهَا تَنْقَسِمُ » .

مقرونة إلى نطقي ، أو الهيئة نفسها تأتلف عن نطقي وعن شيء آخر ليس هو نطقاً ؟
- فتعريف ذلك ها هنا فضل^(١) ، غير أنها هيئة تنطق .

والهيئات التي تنطق ، فقد قُسمت في مواضع أخرى ، فقيل ، منها ما هي
فاعلة^(٢) ، ومنها ما ليست كذلك .

والهيئات الفاعلة التي تنطق ، منها ما هي فاعلة عن تصور وتخيّل صادق
حاصل في النفس ، ومنها ما هي فاعلة عن تخيّل كاذب حاصل في النفس ، فالتى
هي أحق باسم صناعة الموسيقى العملية هي هيئة تنطق فاعلة عن تخيّل صادق حاصل
في النفس توجد الألحان المصوّغة^(٣) محسوسة .

والصناعة الثانية^(٤) التي تُسمى بهذا الاسم هي هيئة تنطق فاعلة عن تصور
صادق حاصل في النفس توجد الألحان مركبة مصوّغة

(هيئة أداء الألحان)

فالهيئة الأولى ، إنما تلتئم في الإنسان باجتماع شيئين :

أحدهما ، أن يحصل في نفسه تخيّل اللحن المصوّغ ، إما واحداً وإما أكثر .

-
- (١) فضل : زيادة .
(٢) فاعلة : ذات فعل أو عمل .
(٣) المصوّغة : التي تمت صياغتها بالتلحين ، وقوله : « محسوسة » ،
يعنى مسموعة ، وهذه هيئة من يؤدي الألحان ويوجد لها محسوسة
في المسموع على أجود ما يكون الأداء ، وتسمى : هيئة الأداء .
(٤) « والصناعة الثانية » : يعنى بها هيئة من يصوغ الألحان ويركبها ،
وتسمى : هيئة الصيغة ، وصاحب هذه الهيئة قد تكون له مع ذلك
هيئة صالحة للأداء وقد لا تكون .

والثاني ، أن يحصلَ في عُضْوِهِ القَارِعِ استعدادٌ^(١) لأن يَنْقُلَ الذي به يَقْرَعُ ،
أو يَنْتَقِلَ هو بنفسِهِ من الجسمِ المَقْرُوعِ على الأَمَكْنَةِ التي منها تَخْرُجُ نَغْمُ اللَّحْنِ .
والعُضْوُ القَارِعُ^(٢) ، إمَّا يَدُ الْإِنْسَانِ ، وإمَّا العُضْوُ الذي يَدْفَعُ هَوَاءَ التَّنَفُّسِ
من داخلِ الصَّدْرِ إلى خارجِ النِّمِّ ، واليَدُ إمَّا أن تَقْرَعَ بِنَفْسِهَا أو بِجِسْمِ آخَرٍ ، وأمَّا
الذي يَدْفَعُ هَوَاءَ التَّنَفُّسِ فهو إمَّا يَقْرَعُ بالهَوَاءِ الذي يَدْفَعُهُ .
والجِسْمُ المَقْرُوعُ بِالْيَدِ هو ما جَانَسَ الْعِيدَانَ وَالْمَازِفَ ، وأمَّا الذي يَقْرَعُهُ
العُضْوُ الدَّافِعُ هَوَاءَ التَّنَفُّسِ فهو إمَّا الْمَزَامِيرُ وإمَّا تَجْوِيفَاتُ الْحُلُوقِ^(٣) وآلَاتُ
التَّصْوِيتِ الْإِنْسَانِيَّ

وَالْأَمَكْنَةُ التي منها تَخْرُجُ نَغْمُ اللَّحْنِ ، أمَّا في الآلَاتِ الصَّنَاعِيَّةِ فَإِنَّهَا تُحَدِّدُ^(٤)
وَتَحْصُلُ بِالصَّنَاعَةِ ، مِثْلُ الْأَمَكْنَةِ التي عَلَيْهَا تُشَدُّ الدَّسَاتِينُ^(٥) في الْعِيدَانِ وَمَا جَانَسَهَا ،
وَكَذَلِكَ فِي الْمَزَامِيرِ^(٦) . وأمَّا في الْحُلُوقِ ، فَإِنَّهُ يَنْبَغِي أَنْ يَكُونَ قَدْ حَصَلَ اسْتِعْدَادُ
لأن تَخْرُجَ مِنْهَا النِّغْمُ التي أَلْفَ مِنْهَا اللَّحْنُ الْمَقْصُودُ إِيجَادُهُ مُحْصَوْسًا ، وأمَّا اسْتِعْدَادُ

- (١) الاستعداد في العضو القارع ، مقصود به اما استعداد مزامير الخنجرة
في الانسان لتادية اللحن غناء ، او استعداد اليد لتناول النغم من
اماكنها في الآلات .
(٢) القارع : الذي به يقرع فيحدث الصوت او النغم .
(٣) « تجويفات الحلق وآلات التصويت الانساني » ، هي الخنجرة
والاعضاء المحدثه للصوت والمعيونة على احداثه .
(٤) في نسخة (د) : « .. فانها تحدث » .
(٥) الدساتين : مفردها « دستان » اعجمي معرب ، والدساتين هي
العلامات التي تستعرض هنق العود وماجانسه من الآلات لتعيين
اماكن النغم ، والعرب يسمونها : « العتب » .
(٦) « وكذلك في المزامير » ، يعني ، وكذلك الثقب والمعاطف في المزامير ،

القارع لأن ينتقل من الجسم المقروع على الأمكنة التي منها تخرج نغم اللحن فإنما
يحصّل بالاعتیاد ، وأما استعداد الآلات الصناعية لأن تحصّل فيها أمكنة النغم
محدودة فبالصناعة ، وأما استعدادات الخلق لأن تخرج منها النغم بحسب ما يصير
به اللحن المتخیل محسوساً فهو أيضاً بالاعتیاد .

قد تبين أن هذه الهيئة^(١) مركّبة من نطق أو فعل نطق^(٢) ، ومن هيئة
أخرى^(٣) في جسم آخر ، وهذا التصوّر هو تصوّر اللحن مُستعدّ لأن يظهر به
المتخیل محسوساً ، كما ذلك في تصوّرات الأشياء العمليّة ، وهذا الصنف من التصوّر
مقرون بهذا الاستعداد غير مُنفكّ منه ، ولذلك إنما يحدث أكثر ذلك مع
الإدمان على الفعل .

وظاهر أن ذلك إنما يحصل من خيالات من خيالاتها^(٤) التي يمكن أن يُنحطّ
منها إلى المحسوسات عن قُرب وبأول وهلة ، وذلك أيضاً يتفاضل بحسب فطر^(٥)
المتخیلين لها ، وجُلّ ذلك خيالات مقرونة بالأجسام^(٦) التي منها تخرج نغم الألحان .

-
- (١) هذه الهيئة : يعنى بها هيئة الاداء .
(٢) او فعل نطق : اى ما يشبه النطق بفعل نغم محاكية للألحان المنطوقة
بالفناء .
(٣) فى نسخة (د) : « ... او من هيئة اخرى فى جسم آخر » .
والمؤلف يريد بالجسم الآخر اما استعداد مزامير العنجرة للاداء
او استعداد الآلات المصنوعة لاستخراج النغم
(٤) هكذا فى نسخة (م) .
وفى نسخة (س) : « ... من حالات خيالاتها التى يمكن ... » .
وفى نسخة (د) : « ... من خيالات الألحان التى يمكن ... » .
(٥) الفطر الاستعدادات والفرائز والمواهب الطبيعية .
(٦) « مقرونة بالأجسام » : مستندة اليها .

والألحان كثيراً ما تَقْتَرِنُ إليها الأعراض^(١) الموجودة والمُطِيفَةُ بتلك
 الأجسام ، وليس إنما تَقْتَرِنُ بها الأعراضُ القريبة^(٢) فقط ، لكن والأعراضُ
 البعيدةُ أيضاً ، فلذلك كثيراً ما يَعرُسُ على مَنْ له هذه الهيئة أن يُلَحَّنَ دون أن
 تحضُرَ الأجسامُ أو سائرُ الأشياءِ التي جَرَتْ عادَتُهُ أن يُلَحَّنَ فيها أو معها أو عندها ،
 كما يحكى من أمر الصائغِ الذي ذُكر أنه كان حَسَنَ الغناء ولم يكن يُمكنه أن
 يُغَنِّي إلا جالساً عند آلهة وهو يعمل .

ومَنْ له هذه الهيئة فقط ، فإنما عنده إذاً من معرفة الألحانِ ومن تصوُّرها ،
 أن يتَخَيَّلَهَا على الحالِ التي أُعْطِيهَا مَصْرُوعَةً فقط ، والمعرفةُ التي هي أَفْضَلُ من هذه
 المعرفة في هذه الهيئة ، هي أن يَحْصُلَ له مع ذلك تَمْيِيزُ الجَيِّدِ منها مما ليس بِجَيِّدٍ ،
 وَيُتَخَيَّلَ له تَأَخِي^(٣) النغمِ وتنافُرها ، وَيَتَصَوَّرَ له مع ذلك كيف يُحرِّكُ أَعْضَاءَهُ
 القارِعةَ تحريكاً يُصَيِّرُ^(٤) قَرَعَهَا قَرَعاً تَحْدُثُ به الألحانُ على ما هي مُتَخَيَّلَةٌ عنده ،
 وَيَقْتَصِرَ في حُكْمِ عليها بأنَّها هكذا فقط ، من غير أن يَقِفَ على أسبابِ شيءٍ مما
 يَتَخَيَّلُهُ منها ، وهذه المعرفةُ هي أَقْصَى ما يَبْلُغُهُ ذو الهيئةِ^(٥) التي تُوجِدُ الألحانَ
 محسوسةً .

(١) « الأعراض الموجودة والمُطِيفَةُ » الأشياء التي تصاحب اللحن
 أو يستكمل بها .

(٢) القريبة : يعني ، ما يتصل باللحن مباشرة كمصاحبة الآلات له ، وأما
 الأعراض البعيدة فيراد بها اللواحق الأخرى التي من شأنها تهئية
 الوسط الملائم لصناعة اللحن اما بالضرورة واما بالعادة .

(٣) تأخي النغم ، وتواخيها : توافقها وتآلفها .

(٤) يصير : يجعل .

(٥) « ذو الهيئة التي توجد الألحان محسوسة » : يعني صاحب هيئة الأداء .

وهذه المعرفة تُسمى معرفة : « أن الشيء » ، فإذا ، إنما يحصلُ في هذ.
الهيئة من معرفة الألحان والنغم معرفة ، « أن الشيء » ، فقط^(١) ، لا معرفة ،
« لِمَ الشيء » .

(هيئة صيغة الألحان)

وأما الهيئة الثانية^(٢) ، فإنما تحصل إذا كانت للإنسان قُدرةٌ بفطرته أو ١٢ د
بالعادة على تمييز ما بين الجيد والرديء من الألحان والملائم وغير الملائم والنغم
للتلاوة والمتنافرة ، وكيف ينبغي أن ترتب حتى يصير ترتيبها ترتيباً ملائماً للسمع ،
وتسكون له مع ذلك قُدرةٌ على ترتيبها حتى يأتلف منها لحنٌ ، فلذلك ينبغي أن
يكون قوَى الإحساس للسموعات ، وتكوب قوَى الفريزية التي بها يحسُّ
الأصوات والتي بها يتخيلُ طبيعته للإنسان ، حتى لا يستحسن أو يستلذ ما ليس
هو طبيعياً للإنسان ، ويَطْرَح^(٣) ما هو طبيعيُّ له ، كما يعرضُ ذلك لمن لم تكن
قوةُ سمعه أو تخيله على المجزئ الطبيعي للإنسان ، وأما مقدارُ معرفته بها وتخيله
لها ، فالكافي^(٤) في هذه الهيئة هو مقدارُ ما لم يبلغْ بعدُ أن ينطق^(٥) عنه .

(١) معرفة ، « أن الشيء » فقط ، هي معرفة الشيء على الحال التي هي
عليه دون النظر في أسباب وجوده على هذه الحال ، وأما معرفة ،
« لم الشيء » ، فإنها تتعدى ذلك إلى النظر في أسباب الشيء وما
يعرض له .

(٢) الهيئة الثانية : يعنى بها هيئة للصيغة .

(٣) يطرح : يسقط أو يهمل .

(٤) الكافي : هو ما يلزم ضرورة .

(٥) ينطق عنه : يسمع منه اللحن .

وكذلك ، إن كانت هيئة فيه هيئةٌ يُمكنه بها أن يصوغ الأُلحانَ وإن كانت غيرَ مُرَتِبةٍ في نفسه قبل أن يُحرِّسها^(١) ، إِمَّا من نفسه وإِمَّا من غيره ، لكن ، كان^(٢) بحيثُ إنما ترَتِّبُ في نفسه في الحين الذي يُحرِّسها فيه ، لم تنقص هذه الهيئة شيئاً . وهؤلاء ، هيئاتُهم هيئاتٌ إنما تحصل لم بها الأُلحانُ مُرَتِبةٌ في الحين الذي يقصدون فيه صياغتها متى ترَنَّموا^(٣) بها ، أو أن تحضرهم آلةٌ تُسمع منها نغمٌ ، وقد يحكى مثلُ هذا عن بعض من كان يصوغ الأُلحانَ فيما تقدَّم ، وأحسبه معبداً للذني^(٤) . ومن هو أزيدُ تخيلاً^(٥) من هذه الطبقة هو الذي به ترَتِّبُ في نفسه الأُلحانُ وما بها تأتلفُ من غير حاجةٍ إلى أن يسندَها إلى محسوس^(٦) ، بل تجول في ذهنه مُتخيَّلةً متى شاء ذلك .

وهذه الهيئة تتفاضلُ تفاضلاً كثيراً بالأزيدِ والأقص ، فكبيرةً ما تبلغُ

-
- (١) قبل أن يحسها ... : قبل أن يصوغها محسوسة .
(٢) هكذا في نسختي (س) ، (د) ، والقول مائد على صاحب هذه الهيئة .
وفي نسخة (م) : « ... لكن كانت بحيث ... » .
(٣) متى ترَنَّموا بها : متى قصدوا تلحينها وترَنَّموا بها بأصواتهم
(٤) هو معبد بن وهب مولى بنى قطن ، من فحول المغنين ، مات في زمن الوليد بن يزيد بدمشق ، وهو امام أهل المدينة في الغناء ، اخذ عن سائب خاثر ونشيط الفارسي وجميلة ، وكانت له صنعة جيدة في الأُلحان لم يسبقه إليها أحد ولا زاد عليها من تأخر ، وهو صاحب أحد الأصوات الثلاثة المنتخبة من الأصوات المائة التي اختيرت من الغناء العربي في أيام الرشيد والواقق ، وهو :
القصر فالنخل فالجمساء بينهما
أشهى الى النفس من أبواب جيرون
(٥) أزيد تخيلاً : أكثر تصوراً واستعداداً لصناعة الأُلحان .
(٦) « يسندها الى محسوس » : يجعل اللحن مستنداً الى أشياء يحس بها
تألف النغم

إلى أن لا يُحتاج في شيء من أمر الألحان عند صياغتها إلى أن تستند إلى محسوس أصلاً ، وكثيراً ما تنقص نُقصاناً بيراً حتى يُحتاج في بعضها إلى استناد إلى محسوس ، مثل ما يحكى عن ابن سريج^(١) للكني ، أنه كان يلبس عند صياغته اللحن ثوباً قد علّق فيه جلاجل^(٢) قربة المطابقة من صوته ، ثم يترنّم باللحن الذى صاغه ، ويحرك أكتافه وجسمه على الإيقاع الذى يُريدُه ، حتى إذا ساوى في سَمْعِه زمان ما بين النغم الذى يترنّم بها زمان ما بين الحركات التى يتحرّكها ، تمّت حينئذٍ صياغة اللحن الذى قصده فيغنى به بعد ذلك ، وربما كانت أنقص من هذه حتى يُحتاج في كثير من أمور الألحان إلى أن تستند ١٤ د إلى محسوس ، وربما صارت هذه الهيئة أزيد وأتمّ لطول الدربة^(٣) حتى ينطق الإنسان عن جميع ما تصوّره بها .

(١) ابن سريج : هو عبيد بن سريج المكي ، ويكنى أبا يحيى ، مولى بنى نوفل بن عبد مناف ، توفى في خلافة هشام بن عبد الملك ، وكان أحسن الناس غناء يوقع بقضيب من نحاس إذا تغنى ، قال اسحق : « أصل الغناء أربعة نفر ، مكيان ومدنيان ، فالمكيان هما ابن سريج وابن محرز ، والمدنيان معبد ومالك » ، وكان ابن سريج يغنى الغناء الخفيف من الأرمال والأهزاج ، فلما قيل له : يا أبا يحيى ، قصرت الغناء وحذقتة ، قال والله لأغنين غناء ما غنى أحد أنقل منه ولا أجود ، ثم صنع لحنه المشهور في شعر عمر بن أبى ربيعة :
تشكى الكميت الجرى لما جهدته

وبين لو يستطيع أن ينكلما

وهو أحد الألحان الثلاثة المختارة من الأصوات المائة ، من رواية على بن يحيى .

(٢) جلاجل : أجراس صغيرة ، والأصل فيها أنها كانت قديماً تعلق في ثياب الكهنة عند تأدية فرائضهم الدينية .

(٣) الدربة : المداومة على عمل والاعتياد عليه .

ومتى قُسمتْ أطرافُ هذه الهيئةِ صارت ثلاثةً أخذها ، ما يحتاجُ أبداً^(١)
 في تخيُّله إلى أن يستندَ إلى محسوسٍ ، والثاني ، ما ليس يحتاج فيه إلى أن يستندَ
 إلى محسوسٍ أصلاً ، غير أنه لم يبلغْ بعدُ أن ينطقَ عنه^(٢) ، والثالث ، ما بلغَ
 من قوَّةِ تصوُّره إلى أن ينطقَ عن جميع ما يتخيَّل منها ، مثل ما كان بلغه
 اسحقُ بن إبراهيمَ بن ميثوْن الموصلي^(٣)

والأجودُ أن يُجملَ لكلِّ واحدةٍ من هذه الهيئاتِ الثلاثِ التي تنقسم
 إليها الهيئةُ الثانيةُ العمليَّةُ بِاسْمٍ على حياله^(٤) ، والمتوسَّطاتُ التي بين هذه الأطرافِ
 فليس يصحُّ أخذها ، غير أن ما لم تبلغْ بعدُ من قوَّتها إلى أن ينطقَ^(٥) بها عما حصلَ
 له فيها من الخيالات ، فهي أحرى أن تُسمَّى قوَّةً أو غريزةً أو طبيعةً أو ما جانسَ
 هذه الأسماء^(٦) من أن تُسمَّى صناعةً ، وما كان مبلِّغها من القوَّةِ مبلِّغاً يُمكن أن
 ينطقَ بها عما يتصوُّره ، فتلك أحرى أن تُسمَّى صناعةً من أن تُسمَّى قوَّةً أو طبيعةً .

- (١) أبداً : يعنى دائماً .
- (٢) ينطق عنه : يسمع منه أداء اللحن كما تخيله .
- (٣) اسحق الموصلي ، هو اسحق بن إبراهيم الموصلي ، عمدة المغنين
 وصانعي الألحان في أيام الدولة العباسية ، وكان عالماً بأحوال النغم
 والابتعاغ عن موهبة طبيعية فذة ، وهو الذي صحح اجناس الغناء
 القديم وطرائقه ، وعلى مذهبه رويت تجنيسات الألحان في كتاب
 الأغاني لأبي الفرج الأصفهاني .
- (٤) على حياله : على حدته .
- (٥) قوله : « ما لم تبلغ من قوتها الى أن ينطق بها ... » ، يعنى بها هيئة
 الانسان متى لم يبلغ بها أن ينطق بالألحان المتخيلة في نفسه .
- (٦) في نسخة (س) « ... » وما جانس هذه الأشياء

(المقارنة بين هيئتي الصيغة والأداء)

وظاهرٌ ، أن الهيئة الأولى العملية^(١) مُبايِنَةُ الذاتِ للهيئة الثانية^(٢) العملية ، ١٥ د
وذلك بين ليس يُحتاجُ في تبين افتراق ذاتيهما إلى قولٍ ، ولذلك كثيراً ما يفترقان
في الموضوع ولا يُوجدان في واحدٍ بعينه ، ولذلك قال اسحق بن إبراهيم الموصلي :
« الألحان نسخ^(٣) ينشئها الرجال ويجوِّدوها النساء » .

والمعرفة التي في هذه الهيئة^(٤) أيضاً هي معرفة الوجود^(٥) على الحال التي هي
بها قريبة من أن تُحسَّ أو التي بها يمكن المؤدَّى أن يُوجدَ محسوساً ، وهذه أيضاً
هي معرفة ، « أن الألحان فقط^(٦) » ، غير أن من بلغ مبلغ إسحق فإنه قد
يمكن أن يقفَ على أسباب لها غير ذاتية ، وعلى أسباب ذاتية يسيرة ، أو قريبة
لأشياء منها يسيرة ، بمقدار ما لا تصير الهيئة هيئة تُنسب إلى أنها مَلَكة عِلْم^(٧)
يُوقَفُ بها على ، « لِمَ الشيء » .

وكثيراً أيضاً ما تجتمع هاتان الهيئتان^(٨) في واحدٍ بعينه ، مثل ما كان
في أكثر المتقدمين من العرب من أهل تهامة والحجاز ، مثل ابن سريج .

(١) الهيئة الأولى العملية : يعنى بها هيئة الاداء .

(٢) الهيئة الثانية العملية : هي هيئة الصيغة .

(٣) في نسخة (د) « نسخ ينشئها الرجال ويحررها النساء » .

(٤) في هذه الهيئة : أى في هيئة صياغة الألحان .

(٥) معرفة الوجود : معرفة كيف توجد الألحان وكيف تتركب مصوغة .

(٦) هكذا في نسخة (م) ، وأما في نسخة (س) : « .. معرفة الألحان

فقط » ، وهذه الكلمة مشوهة في نسخة (د) ، والمراد بها معرفة :

« أن الشيء » فقط .

(٧) ملكة علم : هيئة علم بالصناعة النظرية .

(٨) هاتان الهيئتان : يريد بهما هيئتي الاداء والصيغة .

والفريضي^(١) وجميلة^(٢) ومعبد وأمثالهم ، وكذلك في كثير ممن كانت قبلهم
 في الفرس ، مثل « فهليلة »^(٣) الذي كان في زمن كسرى أبرويز بن هرمز ملك
 فارس ، وفي كثير من متأخري العرب ومن في عدادهم من أهل العراق ، مثل
 ١٦ د اسحق ومخارق^(٤)

وبين ، أن مقدار المعرفة والتخيّلات التي تكلّ بها الهيئة الأولى دون
 مقدار المعرفة والتخيّلات التي تكلّ بها الهيئة الثانية^(٥)

(١) « الفريضي » : هو الفريضي المغني ، واسمه عبد الملك ويكنى أبا مروان ،
 من معاصري ابن سريج والمنافسين له في الغناء ، وكان حسن الصوت
 يفنى الغناء المتقن الثقيل ، وكان يضرب بالعود وينقر بالدف وله
 صناعة جيدة ، توفي في خلافة سليمان بن عبد الملك .

(٢) « جميلة » : مولاة بني سليم ، وهي أصل من أصول الغناء ، أخذ عنها
 معبد وابن عائشة وسلامة وغيرهم ، وكان المغنون قديماً يحتكمون
 إليها ولم يدع أحد مقارنتها ، ومن أصواتها المشهورة لحنها في شعر
 الأحوص ، وهو من الأصوات المائة المختارة للرشيدي :
 شأتك المنازل بالأبرق

دوارس كالعين في المهرق

(٣) « فهليلة » : من مغني الفرس ، في زمن كسرى أبرويز ، وهو كسرى
 الثاني ، سنة ٢٠ إلى سنة ٥٧ هـ .

(٤) « مخارق » : مخارق المغني ، ويكنى أبا المهنا ، من أعلام المغنين
 في العصر العباسي ، وقد تعلم الغناء عن إبراهيم الموصلي ، وكان طيب
 الصوت جيد الصنعة لا يجاريه أحد في أخذ أصوات الغناء كيف بلغت
 صياغتها ، ومن أصواته المشهورة لحنه في طريقة لبقاع الرمل :

أمن قطر الندى نظمت ثغرك أم من البرد

وريقك من سلاف الكر م أم من صفوة الشهد

(٥) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (د) : « الملكة الثانية » ،
 وفي نسخة (م) : « المعرفة الثانية » .

وأما، أى هاتين الصناعتين رئيسة^(١) الأخرى، فإن فيه شكوكاً، لأنه،
 إن كانت الصنائع التى تطلب غاياتها لغايات^(٢) صنائع آخر، إما لأن تكل بها
 أو لأن تكون هى بأعيانها أو أجزاء منها أو لأن تكون سبباً إليها، ترأسها تلك
 الأخرى، وكانت غاية هيئة صياغة اللحن إنما تطلب من أجل هيئة أداء اللحن،
 فإن هيئة أداء اللحن رئيسة لهيئة صياغة^(٣) اللحن، غير أنه، ما الذى يمنع أن
 تكون غاية هيئة أداء اللحن هى بعينها غاية صنعة اللحن القصوى من غير أن
 تكون لهيئة الأداء غاية تخصها أصلاً بل تجعل غايتها هى غاية صنعة اللحن
 القصوى؟، على أن تكون هيئة الأداء بمنزلة الآلة لصناعة اللحن، فتصير هيئة
 الصيغة رئيسة هيئة الأداء، على مثال ما ترأس النجارة^(٤) آلاتها، وتكون
 حالها من هيئة الأداء حال رئيس البنائين من البنائين.

ولما كانت الغايات كما فصلت فى مواضع آخر على وجوه، فنها «ما من أجله»،
 ومنها «ما لأجله»، ومنها «ما إليه»، ومنها «ماله»، وكان ما يقتضى نحوه أو يحتذى
 حذوه إما فى الوجود^(٥) وإما فى الأفعال وإما فى الواجبات أحد هذه الأنحاء^(٦)
 من أنحاء الغايات، وكان أحق الغايات بالرئاسة، «ما من أجله»، وهو الذى يقتضى

-
- (١) رئيسة الأخرى : معنى ، أى هاتين تتقدم ، والأخرى غاية لها .
 (٢) هكذا فى نسختى (س) ، (د) ، وفى نسخة (م) : « غاياتها غايات
 صنائع آخر ... » .
 (٣) فى نسخة (م) « لهيئة صناعة اللحن » .
 (٤) النجارة : صناعة النجارة من الخشب .
 (٥) « فى الوجود » : فى تكوين الشيء وإيجاده من أول الامر .
 (٦) « هذه الأنحاء » : هذه الوجوه .

وَمُحْتَذَى حَذْوُهُ ، وَكَانَتْ هَيْئَةُ صِيغَةِ اللَّحْنِ غَايَةَ هَيْئَةِ الْأَدَاءِ ، عَلَى هَذِهِ الْجِهَةِ ، لَزِمَ أَنْ تَكُونَ هَيْئَةُ الصَّيْغَةِ رِئِيسَةَ هَيْئَةِ الْأَدَاءِ بِأَحَقِّ الْأَشْيَاءِ الَّتِي بِهَا تَكُونُ الرِّيَاسَةُ ، فَإِنَّهُ بِهَذِهِ الْجِهَةِ قَدْ يَكُونُ الشَّيْءُ الْوَاحِدُ بَعِيْنَهُ فَاعِلًا لِلشَّيْءِ غَايَةَ لَهُ .

فَأَمَّا أَنْ هَيْئَةَ الْأَدَاءِ هِيَ مِنْ هَيْئَةِ الصَّيْغَةِ بِهَذِهِ الْحَالِ فَهُوَ بَيِّنٌ ، مِنْ قَبْلِ أَنْ الْمُؤَدَّى إِنَّمَا يَتَّبِعُ فِي إِعْدَادِ هَيْئَةِ تَخْيِيلِهِ وَهَيْئَةِ الْمُضَرِّ الَّذِي بِهِ يُؤَدَّى ، النَّحْوَ الَّذِي بِهِ يَصِيرُ اللَّحْنُ الْعَمَلُ مُحْسُوسًا لِلسَّمْعِ ، وَيَقْتَضِي فِي إِيجَادِهِ النَّغْمَ^(١) وَلَوْاحِقَهُ مُحْسُوسَةً حَذْوَ مَا صَاغَتْهُ هَيْئَةُ الصَّيْغَةِ ، وَمَعَ ذَلِكَ فَإِنَّ هَيْئَةَ الْأَدَاءِ إِنْ كَانَ قَدْ يَلْحَقُهَا رِيَاسَةٌ مَا بُوْجِهَ مِنَ الْوُجُوْهِ ، فَإِنَّ رِيَاسَةَ هَيْئَةِ الصَّيْغَةِ أَكْثَرُ ، فَعَلَى كِلْتَا الْجِهَتَيْنِ يَلْزَمُ أَنْ تَكُونَ هِيَ الرِّئِيسَةُ

فَلْنُوقِفْ الْقَوْلَ عَلَى هَذَا وَنَجْمِلْ هَيْئَةَ صِيغَةِ الْأَلْحَانِ رِئِيسَةَ هَيْئَةِ أَدَاءِ الْأَلْحَانِ وَأَشَدَّ تَقَدُّمًا لَهَا بِالطَّبْعِ ، وَأَمَّا تَقَدُّمُهَا لَهَا بِالزَّمَانِ فَهُوَ بَيِّنٌ .

(أصناف الألحان وغاياتها)

وَالْأَلْحَانُ الَّتِي تَصُوغُهَا إِحْدَى هَاتَيْنِ وَتُوَدِّيْهَا الْآخَرَى فِيهِ بِالْجُمْلَةِ ثَلَاثَةُ أَصْنَافٍ :

صِنْفٌ يُكْسِبُ النَّفْسَ لَذَاذَةً وَأَنْتَقَ^(٢) مَسْمُوعٌ ، وَيُفِيدُهَا أَيْضًا رَاحَةً مِنْ

غَيْرِ أَنْ يَكُونَ لَهُ صُنْعٌ فِي النَّفْسِ أَكْثَرُ مِنْ ذَلِكَ .

وَصِنْفٌ يُفِيدُ النَّفْسَ مَعَ ذَلِكَ تَخَيُّلاتٍ وَيُوقِعُ فِيهَا تَصَوُّرَاتٍ أَشْيَاءَ وَيُجَاكِ

(١) فِي نَسْخَةِ (د) : « اللَّحْنُ وَلَوْاحِقُهُ » .

(٢) أَنْتَقَ الْمَسْمُوعُ : اسْتِكْمَالُهُ وَبِهَاءُهُ فِي السَّمْعِ .

أَمْوَرًا يَرُومُهَا فِي النَّفْسِ ، وَحَالَهَا فِي ذَلِكَ كَالْحَالِ فِي التَّزَاوِيْقِ وَالتَّمَاثِيلِ الْمَحْسُوسَةِ^(١) بِاتِّبَاعِ ، فَإِنَّ مِنْهَا مَا يَحْصُلُ عَنْهَا فِي الْبَصَرِ مَنْظَرًا أُنَيْقًا فَقَطْ ، وَمِنْهَا مَا يُحَاكِى مَعَ ذَلِكَ هَيْئَاتِ أَشْيَاءٍ وَانْفِعَالَاتِهَا وَأَفْعَالَهَا وَأَخْلَاقَهَا وَشَيْئَهَا ، عَلَى^(٢) مَا كَانَتْ عَلَيْهِ التَّمَاثِيلُ الْقَدِيمَةُ الَّتِي كَانَتْ الْعَامَّةُ فِيمَا خَلَا مِنَ الزَّمَانِ يُعْظَمُونَهَا عَلَى أَنَّهَا مِثَالَاتُ لِلَّاهَةِ الَّتِي كَانُوا يَهْدُونَهَا مَعَ اللَّهِ أَوْ مِنْ دُونِ اللَّهِ جَلَّ وَتَعَالَى ، فَإِنَّهَا كَانَتْ مُصَوَّرَةً عَلَى خِلْقِ^(٣) وَهَيْئَاتِ تَنْبِيٍّ عَنِ الْأَفْعَالِ وَالشَّيْرِ وَالْإِرَادَاتِ الَّتِي كَانُوا يَنْسُبُونَهَا إِلَى وَاحِدٍ وَاحِدٍ مِنْهَا ، مِثْلُ مَا حَكَاهُ « جَالِينُوس » الطَّيِّبُ عَنْ بَعْضِ الْأَصْنَامِ الَّتِي رَأَاهَا ، وَمِثْلُ مَا هُوَ الْآنَ فِي أَقَاصِي بِلَادِ الْهِنْدِ .

٤ س

وَصِنْفٌ يَكُونُ عَنِ انْفِعَالَاتِ^(٤) وَعَنِ أَحْوَالِ الْحَيَوَانِ مُلِذَّةٍ أَوْ مُؤْذِيَةٍ ، فَإِنَّ الْإِنْسَانَ وَسَائِرَ الْحَيَوَانِ الْمُصَوَّرَةِ ، لَهَا بِالطَّبَاعِ فِي كُلِّ حَالٍ مِنْ أَحْوَالِهَا اللَّذِيذَةِ أَوْ الْمُؤْذِيَةِ تَنَمُّ تَسْتَعْمِلُهَا ، وَهَذِهِ سِوَى الْأَصْوَاتِ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا الْحَيَوَانُ عِلَامَاتٍ يُؤْذِنُ^(٥) بِهَا بَعْضُهَا بَعْضًا بِأَمْرِ مِنَ الْأُمُورِ ، وَأَكْثَرُ هَذِهِ هِيَ فِي الْإِنْسَانِ ، وَهِيَ الْأَصْوَاتُ الَّتِي يُرَكِّبُ الْإِنْسَانُ مِنْهَا الْأَلْفَاظَ ، وَهَذِهِ خَاصَّةٌ بِالْإِنْسَانِ .

١٩ د
٥ م

وَالْأَصْوَاتُ وَالتَّنَمُّ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا الْحَيَوَانُ عِنْدَ الْانْفِعَالَاتِ الْحَادِثَةِ فِيهَا ، لَيْسَتْ هِيَ الَّتِي يَسْتَعْمِلُهَا الْإِنْسَانُ عِلَامَاتٍ فِي الدَّلَالَةِ^(٦) عَلَى الْأُمُورِ ، أَمَّا تِلْكَ ، فَهِيَ بِمَنْزِلَةِ

- (١) مَحْسُوسَةٌ بِالْبَصَرِ : مَجَسِّمَةٌ مَنْظُورَةٌ .
- (٢) « عَلَى مَا كَانَتْ » : مِثْلُ مَا كَانَتْ عَلَيْهِ .
- (٣) خَلْقٌ : جَمْعُ خَلْقَةٍ ، وَهِيَ الصُّورَةُ وَالشَّكْلُ .
- (٤) الْانْفِعَالَاتُ : الْأَعْرَاضُ الطَّارِئَةُ الَّتِي تَنْتَابُ النَّفْسَ .
- (٥) يُؤْذِنُ : يَنْادِي أَوْ يَخَاطِبُ .
- (٦) عِلَامَاتٌ فِي الدَّلَالَةِ عَلَى الْأُمُورِ : يَعْنَى ، الْأَلْفَاظُ وَالْكَلَامُ الَّتِي يَعْبُرُ بِهَا عَنِ الْمَعْنَى .

الأصوات والنغم التي تُسمع من الحيوان والإنسان عند طَرَبِها ، فإن في طِبَاعِ
الحيوانات والإنسان إذا طَرِبَتْ ^(١) أن تُصَوِّتَ نَحْواً ما من التَّصْوِيتِ ، وكذلك
إذا لَحِقَها خَوْفٌ صَوَّتَتْ صِنْفاً آخَرَ من التَّصْوِيتِ ، والإنسان إذا لَحِقَهِ أَسَفٌ أَوْ رَحْمَةٌ
أَوْ غَضَبٌ أَوْ غير ذلك من الانفعالاتِ صَوَّتَ أُنْحَاءً من الأصواتِ مُخْتَلِفَةً ، وأمثال
هذه الأصوات والنغم إذا اسْتَعْمِلَتْ ربما حَصَلَ عنها انْفِعَالٌ ما أَوْزَدِيادُهُ ^(٢) ، وربما
زال الانفعالُ أو اسْتَقْصَ .

والسببُ في الألحان التي تُفِيدُ اللَذَّةَ هو السببُ في سائر المحسوسات وفي سائر
المُدْرَكَاتِ ، فإن اللَذَّةَ والأذى إنما تَتَّبِعُ كَمالاتٍ ^(٣) الإدراك ولا كَمالاتِهِ ، وأما
تلخيصُ أمرِ كَمالاتِ الإدراكِ ولا كَمالاتِهِ وكيف يكونُ وبأيُّ شيء يكون ، فإنه
فَضْلٌ ^(٤) في هذا الموضع .

وأما ما يَقُولُهُ كثيرٌ من آل « فيثاغورس » ^(٥) ، وقومٌ من الطَّبِيعِيِّينَ في أسباب هذه
الأشياء فأَكْثَرُهُ باطلٌ والحقُّ فيه نَزَرٌ ^(٦) ، وقد بَيَّنَّا نحن ذلك عندما لَحَضْنَا عن آرائِهِمْ .
والسَّبَبُ في اتِّبَاعِها بالطَّبَاعِ انْفِعَالاً انْفِعَالاً وحالاً حالاً من الأحوال

- (١) الطرب : الخفة والحركة عن تائر وانفعال .
- (٢) هكذا في نسخة (د) وأما في باقي النسخ ، فهذه الكلمة مشوهة
- (٣) كمالات الإدراك : تمام الشعور بالكمال ، والاكملالات عكس الكمالات
أو نقصانها .
- (٤) فضل : زيادة .
- (٥) آل فيثاغورس : أصحابه ومن على مذهبه وتعاليمه ، وفيثاغورس
Pythagoras من علماء اليونان القدماء عاش في القرن السادس قبل
الميلاد وشملت تعاليمه الرياضيات والفلك والموسيقى ولواحق
تلك العلوم . وفي جميع النسخ « آل فوثاغورس » .
- (٦) نزر : قليل تافه .

والانفعالات المُلدَّة أو المُؤدِّية ، هو السببُ في اتباع أعراضِ سائر الأجسام
الأحوال^(١) الموجودة فيها ، وقد لُخص ذلك في مواضعٍ آخر .

ولما كانت^(٢) تابعةً للانفعالات وللأحوال أخذت بوجهٍ ما غايةً وبوجهٍ ما
كلاً ، على الجهة التي بها يمكن أن يُقال في اللواحق^(٣) أنها كمالاتٌ أو غايات ،
وبوجهٍ علاماتٍ^(٤) بمنزلة ما تؤخذ لوازمُ الأشياء علاماتٍ لها .

فبالوجه الذي تؤخذ به غاياتٍ صارت مُزيدةً^(٥) للانفعالات أو مُنقصةً لها ،
من قبل أن هذه الانفعالات شأنها أن تحدث ليُبلغ بها مقصودٌ ما ، ولما كانت
هذه^(٦) إحدى ما يُظن أنها غاياتُ الانفعالات^(٧) صار الإنسانُ أو الحيوانُ المُصَوِّتُ
كلُّما لم يبلِّغ أقصى مقصوده بالانفعال أقامَ هذه الغايةَ مقامَ مقصوده الأول ، ورأى
أنه قد بلغَ^(٨) غايةً ما ، فيزولُ به حينئذٍ ذلك الانفعالُ ، إذ كان شأنه أن يزولَ
إذا بُلِّغَ به أقصى المقصود ، لأنه إنما طُلِبَ لِيُنَالَ به هذا فلما نِيلَ به الأولُ أو ما قد

(١) في نسخة (س) : « ... في اتباع سائر الأجسام والأحوال » .

(٢) لما كانت ... : يعنى بها التصويبات الانسانية .

(٣) هكذا في نسخة (د) .

وفي نسختي (م) ، (س) : « ... في اللواحق أنها كمالات وغايات » ،
واللواحق : التوابع والزيادات اللاحقة بالشيء .

(٤) علامات : ظواهر .

(٥) هكذا في نسختي (س) ، (م) ، وفي نسخة (د) : « صارت مزيلة » .

(٦) هذه : يريد بها الأصوات الانسانية والنغم على الوجه الذي به
تؤخذ غايات .

(٧) غايات الانفعالات : مقاصد النفس المنائرة بانفعال ما .

(٨) في نسخة (د) : « ... قد بلغ به غاية » .

أقامته النفس مقام الأول استغنى عنه بذلك^(١)

وبالوجه الذى به تؤخذ كلمات صارت مُحدثة لها أو مُزيدة فيها ، من قبل
أن الكلمات لما كانت مُثبوتة^(٢) بالطبع وكانت هذه كلما^(٣) تزيد منها تزيد
تماما هو مُثبوت ، وهذه إنما تحصل متى حصل الانفعال ، صارت كلما حصل عندنا
منها شيء استُدعى به أمثال ما حصل به ذلك الكمال ، فتحدث به الانفعالات
أو تنهى .

وبالوجه الذى تؤخذ علامات لها وللانفعالات^(٤) التى شأنها أن تقترب بها
صارت مُحاكيا ، لأنه لما كانت اللوازم والمقارنات على ما لخص فى غير هذه
الصناعة أحد ما يُحاكى به الشيء ، صارت الأصوات والنغم الحادثة عن انفعال
انفعال وحال حال يمكن أن يُحاكى بها تلك الانفعالات وتلك الأحوال .

فقد تبين أن أصناف الألحان ثلاثة : أحدها ، الألحان المُلدَّة^(٥) ، والثانى ،
الألحان الانفعالية^(٦) ، والثالث ، الألحان المُخيَّلة^(٧) ، والألحان الطبيعية للإنسان
ما فعلت فى الإنسان أحد هذه ، إمّا فى الجميع وفى جميع^(٨) الزمان ، وإمّا فى الأكثر

(١) هكذا فى نسختى (س) ، (م) .

وفى نسخة (د) : استغنى عنه فزال .

(٢) مُثبوتة بالطبع : تشبّاق إليها النفس بالفريزة والطبع

(٣) فى نسختى (س) ، (م) : « ولما كانت هذه كلها ... » .

(٤) فى نسخة (د) : « وللأفعال » .

(٥) الألحان المُلدَّة : هى التى تفيّد النفس راحة ولذة فى المسموع .

(٦) الألحان الانفعالية : هى التى تزيد النفس عواملها الانفعالية

(٧) الألحان المُخيَّلة : هى الألحان التى تفيّد النفس التخيل والتصور

والتأمل ، وخاصة ما اقترن منها بالأقاويل الدالة على المعانى .

(٨) فى الجميع وفى جميع الزمان : يعنى ، دائما وفى جميع الناس .

وفي أكثر الزمان ، وأكثرها فصلاً هي أكثر طبيعية

والمُلَذَّةُ منها ، تُستعمل للراحات^(١) وفي كمال الراحة ، والانفعالية تُستعمل حيث يُقصدُ بها حدوثُ الأفعال الكائنة عن انفعالٍ ، أو حصول الأخلاق^(٢) التابعة لانفعالٍ ما ، والمُخَيَّلَاتُ تُستعمل حيث تُستعمل الأقاويلُ الشعرية وأنحاء من الخطبة^(٣) ، ومنافعها تابعة لمنافع الأقاويل الشعرية .

والصَّنْفُ^(٤) الأولُ نافعٌ أيضاً في الانفعالات ، والصَّنْفان^(٥) جميعاً نافعان في المُخَيَّلَات ، لأن كثيراً من التخائيل وانقيادات الذهن تابعٌ للانفعالات على ما تبين في مواضعٍ آخر^(٦) ، وأيضاً فإن الأقاويل متى قرئت بنغم مُلَذَّةٍ كان إصفاها السامع لها أشد ، وما اجتمعت فيه هذه الثلاثة فهو لاحتسالة أكلٍ وأفضل وأنفع .

وأفعالُ هذا الصَّنْفِ جزءٌ من أفعال الأقاويل الشعرية ، فإذا قرئت بها كانت أفعالها أسمى ، ولذلك تصير أفعال الأقاويل الشعرية أكل وأحرى أن يُنال بها المقصودُ تَبَيُّلاً أسرع ، فإذا ، أكلُ الألحانِ وأفضلها وأنفعها ما اجتمعت فيه هذه كلها^(٧)

(١) للراحات : عند طلب الراحة أو استكمالها

(٢) الأخلاق : الصفات والسجايا .

(٣) الخطبية : أقاويل المخاطبات النثرية أو المسجوعة .

(٤) الصنف الأول : يعنى به الألحان الملذة .

(٥) الصنفان جميعاً : يريد بهما الألحان الانفعالية والمخيلة .

(٦) في نسخة (س) : « في صنائع آخر » .

(٧) هذه كلها : أى هذه الأصناف الثلاثة متى اجتمعت في لحن واحد .

والألحان الكاملة إنما تُوجد بالتصويت الإنساني^(١) ، وأما بعضُ أجزاء
الكاملة فقد يُسمع أيضاً في الآلات.

وهيئةُ الأداءِ صِنْفان : أحدهما ، هيئةُ أداءِ الألحان الكاملة المسموعةِ
٢٣ د بالتصويّات الإنسانية ، والثاني ، هيئةُ أداءِ الألحان المسموعةِ من الآلات
الصناعيّة ، وهذه الهيئة تنقسم بحسب أصناف الآلات ، فمنها صناعةُ ضرب
العِيدان^(٢) ، ومنها صناعةُ ضرب الطنابير^(٣) ، ثم ما سوى هذين من الآلات .
وتلك^(٤) الأخرى تنقسم بحسب أصناف الأقاويل الشعرية التي تُجمل
النغمُ تابعةٌ لها وبحسب المقصود بها ، فمنها صناعةُ الغناء ، ومنها صناعةُ النباحة^(٥)
٦ م والمراثي ، ومنها صناعةُ قول القصائد والقراءة^(٦) بالألحان ، ومنها الحُداء^(٧) ،
وسائر ما جانس هذه ، وليس يعسر الآن تحديدُ هذه وما أشبهها .

والألحانُ المسموعة في الآلات منها ما عيّنت ليحاكي بها ما يمكن محاكاته

-
- (١) بالتصويت الإنساني : أي بالغناء الطبيعي من مزامير الخنجرة .
(٢) العِيدان : أصناف الآلة الوترية المشهورة باسم « العود »
(٣) الطنابير : جمع طنبور ، وهو صنف من الآلات الوترية طويلة العنق ،
يركب فيها أكثر الأمر وتران أو ثلاثة ، وهو ذو شهرة كبيرة كالعود ،
غير أنه قليل الاستعمال في مصر ويستعمله أكثر أهل الشام والعراق .
(٤) « وتلك الأخرى ... » : يعنى بها هيئة أداء الألحان بالتصويت الإنساني
(٥) صناعة النباحة والمراثي : مذهب في تلاحين الأقاويل المنظومة
في الرثاء .
(٦) القراءة بالألحان : تجويد القراءة باجناس اللحون في غير ذل .
(٧) الحُداء : صنف من الغناء المرسل البسيط في بحسب الرجز ،
يستعمله الأعراب في حث الأبل على السير في الصحراء .

من الألحان الكاملة ، أو لِتُجَمَلَ تكثيرات^(١) لها وافتتاحات ومقاطع واستراحات إليها في خلال المحاكاة ، أو تكيّلات لما قد يُمكن أن تعجزَ الخلق عن استقصائه^(٢) ، ومنها ما صيغت صياغةً تُعسرُ بها محاكاةُ الألحان الكاملةِ أولاً يُمكن أصلاً أن تُجَمَلَ^(٣) لها معونةٌ فيها ، لكن سبيلها سبيلُ التزاويق^(٤) التي لم تُجَمَلَ محاكاةً لشيء بل صيغت صياغةً لها منظرٌ لذيذٌ فقط ، وذلك بمنزلة الطرائق والدواشين^(٥) الفارسية والخراسانية التي ليس يُمكن أن يُغنى عنها .

٧ س

وهذه لما كانت ناقصةً وكان الذي لها من الاستكمال^(٦) جزءاً للكمال التام ، ٢٤ د
صارت النفس إذا سمعت هذا الصنف وحده تشوّقت إلى ورود سائر أجزاء الكمال معه ، فإذا تردد^(٧) ذلك عليها ولم ينصف^(٨) إليه ما قد تشوّقت إليه نبت^(٩) عنه وتجاغت ورأت مع ذلك أن تردّده فضلٌ فتبرّمت به ، فلذلك ينبغي أن

(١) تكثيرات لها وافتتاحات ... : يعني ، مصاحبات ومقدمات ولازمات للتلحينات الانسانية .

(٢) استقصائه : بلوغه .

(٣) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسخة (س) : « أو أن تجعل ... »
وفي نسخة (م) : « أو يجعل » .

(٤) التزاويق : النقوش .

(٥) في نسخة (د) : « الطرائق والرواشين ... »

والطرائق والدواشين الفارسية والخراسانية ، يراد بها اصناف من المركبات الصوتية من نظم بعض الآلات في تركيبات يعسر محاكاتها بالأصوات الطبيعية ، كما ذلك في كثير من السماعيات الآلية التي يتمثل فيها أكثر الأمر مهارة الاداء مع صعوبة تركيبها على هذا الوجه .

(٦) في نسخة (م) : « لها من الاستعمال » .

(٧) تردد : كثر تردده .

(٨) هكذا في الأصل ، وهي بمعنى : يضاف .

(٩) نبتا : انقطع أو ترك ، والمراد ، كرهته النفس وتباعدت عنه

تُستعمل هذه الأصنافُ ارتياضاتٍ^(١) للسمع والليدِ أو تقدماتٍ^(٢) لأداء اللحن الكامل واستراحاتٍ عنه .



(نشأة الألبان الغنائية)

والتي أحدثت الألبانَ هي فطرٌ ماغريزيةٌ للإنسان ، منها الهيئةُ الشعرية^(٣) التي هي غريزيةٌ للأُنسان ومركوزة^(٤) فيه من أوّل كونه ، ومنها الفطرةُ الحيوانية التي يَصوّتُ بها عند حالٍ حالٍ من أحوالها اللّذيذة أو المؤذية ، ومنها محبة الإنسان الرّاحة بعقبِ التعب ، أو أن لا يحسَّ^(٥) بالتعب في أوقات الشغل ، فإن التّرتّباتِ ممّا تشغل عن التعب في أوقات الأعمال فلا يحسُّ بها ، ولذلك لا يحسّ بالزمان الذي فيه فعَل الشئ ، ولا يَضَجُّ به ويواظب عليه أكثر ، فإن الإحساسَ بالزمان يتبعه تخيلُ التعب أكثر فيوهمُ الإحساسَ به ، إذ كان التعبُ إنّما يلحق عن الحركة ، والزمانُ لاحقٌ لها ، ثم كلُّ واحدٍ منهما يلحقُ الآخر ، أعني الزّمان والحركة ، فإنه ليس ينفكُّ واحدٌ منهما عن الآخر .

وقد يُظنّ بالتّرتّباتِ أنّها قد تفعل أيضاً في بعض الحيوانات الأخرى ، وذلك

د ٢٥

-
- (١) ارتياضات : تدريبات .
 - (٢) تقدمات لأداء اللحن : مقدمات له .
 - (٣) الهيئة الشعرية : صناعة نظم الشعر .
 - (٤) في نسخة (س) : « ومولودة فيه » .
 - (٥) في نسخة (س) : « والا يحس » .

مِثْلُ مَا يَمْرُضُ لِلْجِبَالِ^(١) الْعَرَبِيَّةُ عِنْدَ الْحُدَاءِ ، فَهَذِهِ هِيَ الْفِطْرُ وَالْفِرَازُ الَّتِي
أَحْدَثَتْ الْأُلْحَانَ .

وَأَمَّا كَيْفَ حَدَّثَتْ الصَّنَاعَاتُ الْعَمَلِيَّةُ مِنْ صَنَاعَاتِ الْمَوْسِقَى ، فَإِنَّ الَّتِي
حَرَّكَتْ عَلَيْهَا حَتَّى صَارَتْ صِنَاعَةً هِيَ تِلْكَ الْفِطْرُ الْفَرِيزِيَّةُ الَّتِي ذَكَرْنَاهَا ،
فَبَعْضُ طَلَبٍ بِالْتَرَنُّمَاتِ الرَّاحَةِ وَاللَّذَّةِ وَأَنْ^(٢) لَا يُحْسِنَ بِالتَّعَبِ أَوْ بِزَمَانِهِ ، وَبَعْضُ
طَلَبٍ بِهَا^(٣) إِنْمَاءِ الْأَحْوَالِ وَالْإِنْفِعَالَاتِ وَتَرْيِيدَهَا أَوْ إِزَالَتَهَا وَالتَّلَوُّ عَنْهَا
وَتَنْقِصَهَا ، وَبَعْضُ قَصْدٍ بِهَا مَعُونَةَ الْأَقَاوِيلِ^(٤) فِي التَّخْيِيلِ وَالتَّفْهِيمِ ، فَكَانَتْ
هَذِهِ التَّرَنُّمَاتُ وَالتَّلَحُّيْنَاتُ وَالتَّنْفِيزَاتُ تَنْشُؤُ^(٥) عِنْدَ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْ هَؤُلَاءِ قَلِيلًا قَلِيلًا
وَفِي زَمَانٍ بَعْدَ زَمَانٍ ، وَفِي قَوْمٍ بَعْدَ قَوْمٍ حَتَّى تَزَايَدَتْ .

وَاتَّفَقَ فِي خِلَالِ ذَلِكَ مِنَ النَّاسِ قَوْمٌ قَدْ كَانَتْ لَهُمْ قِرَائِحُ وَفِطْرٌ تَأْتَتْ لَهُمْ بِهَا
تَرَنُّمَاتٌ فِي كُلِّ وَاحِدٍ مِنْ هَذِهِ الْمَقْصُودَاتِ الثَّلَاثَةِ لَمْ يَتَأْتْ مِثْلُهَا لغيرهم فَدَامُوا^(٦)

(١) الْجَمَالُ الْعَرَبِيَّةُ : الْإِبِلُ ، وَحُدَاءُ الْإِبِلِ سَوْقُهَا فِي الصَّحْرَاءِ بِغَنَاءٍ بَسِيطٍ
يَنْتَظِمُ مَعَ حَرَكَةِ سِيرِهَا ، وَهُوَ أَكْثَرُ الْأَمْرِ فِي شَعْرِ مَنْ وَزَنَ الرِّجْزَ ،
قَوْلُ الشَّاعِرِ :

شَكَا إِلَى جَمَلِي طَوْلَ الرِّى يَا جَمَلِي لَيْسَ إِلَى الْمَشْتَكَى
الدَّرْهَمَانُ كَلْفَانِي مَا تَرَى شَدَّ الْجَوَالِيْقَ وَجَلَدَا بِالْبَرَى
صَبْرًا جَمِيلًا فَكَلَانَا مَبْتَلَى

- (٢) فِي نَسَخَتِي (م) ، (س) : « وَالْأَيُّحَسُ ... » .
(٣) فِي نَسَخَةِ (س) : « طَلَبُ أَمَّا الْأَحْوَالُ ... » .
(٤) مَعُونَةُ الْأَقَاوِيلِ : الْإِسْتِعَانَةُ بِمَعَانِي الْأَقَاوِيلِ فِي التَّخْيِيلِ .
(٥) تَنْشُؤُ : تَظْهَرُ .
(٦) فِي نَسَخَةِ (س) : « فَدَانُوا عَلَيْهَا » .

عليها حتى شهروا وعرفوا بها واحتذيت حذوهم في مثل تلك الأحوال ، فصار
من يحتذى حذوهم على إحدى حالتين :

إما أن لم^(١) يتفق لهم فطر يقوون بها على إنشاء^(٢) أمثال تلك الترتيبات ،
د ٢٦ فمن كان منهم هكذا ، حصلت له هيئة ما للأداء فقط .

وإما أن يكونوا قد اتفقت لهم فطر تأتي لهم^(٣) بها ما تأتي لمن احتذوا به^(٤) ،
فزبدوها بقرائهم واحتذيت بهم فيها غيرهم ممن أتى^(٥) بعدهم ، ثم لم يزل هذا
التداول من بعض إلى بعض في الدهور^(٦)

والتفت^(٧) في خلال ذلك أغراض أهل المقاصد المختلفة الثلاثة^(٨) ، فإن
الذي طلب الراحة واللذة ، لما وجدها تنال بالنعم أنفسها والأشياء التي تحاكيها
وبما تخيله الأقاويل التي تقرر^(٩) بها ، وبالي تزيد الانفعالات التي شأنها
أن تنشوق وتنقص الانفعالات التي شأنها أن تتجنب ، رأى أنه إذا جمع^(١٠)

- (١) في نسخة (س) : « اما ان يتفق لهم » .
- (٢) انشاء : عمل أو صياغة أو تأليف .
- (٣) في نسخة (د) : « فطر تات لهم بها ما تات ... » .
- (٤) هكذا في نسختي (س) ، (د) .
- وفي نسخة (م) : « لمن احتذوا حذوه ... » .
- (٥) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (م) : « ممن تابعهم ... » .
- وفي نسخة (د) : « ممن بقى بعدهم » .
- (٦) في الدهور : على مر السنين .
- (٧) في نسخة (س) : « والمعت في خلال ذلك ... » .
- (٨) أهل المقاصد الثلاثة : يعني ، أصحاب الغايات الثلاث التي تقصد
بالأحسان .
- وفي نسخة (د) : « اغراض المقاصد الثلاثة المختلفة ... » .
- (٩) في نسخة (م) : « التي تقوى بها ... » .
- (١٠) في نسخة (م) : « اذا اجتمع الى ... » .

إلى التّغيم والألحان التي تُنِيلُه مطلوبه سارَ هذه الأشياء ، كان أتمّ له في مقصوده
فجعلها ألحاناً إنسانيةً مُقترنةً بأقويل .

ولما كان من قصده تزييد بعض الإفعالات أو تنقيص بعضها ، قد
يجد أيضاً مطلوبه يُنال بالأشياء التي تُكسبه اللذّادة^(١) ، وبما تُخِيلُه له التّغيمُ
والأقويل فيكون ما يناله منه أتمّ وأكمل ، صيرها أيضاً ألحاناً إنسانيةً مُقترنةً
بالأقويل .

وكذلك من قصده^(٢) التّخييل ومَعونة الأقويل في التّغيم ، لما رأى تزييد
بعض الانفعالات وتنقيص بعضها يُعين على التّخييل وعلى الإصغاء إلى ما يُقال ،
وكذلك التّغيم المُلدّة لما كانت إذا قرئت بالأقويل أصغى لها السّامعُ إصغاءً أجوداً
ودامَ على استماعها أكثر من غير ملالٍ ولا ضجر ، قرنها بالأقويل فصار بها إلى
مطلوبه ، كما يُحكى عن علقمة^(٣) بن عبدة الشّاعر حيث صار إلى الحارث^(٤)
ابن أبي شمرٍ ملك غسان في حاجته ، فلم يُصغِر لقوله حتى لَحَنَ شعره وغنى به بين
يديه ففُضِيَ حينئذٍ حاجته .

(١) اللذّادة : لذة السّموع .

(٢) في نسخة (د) : « من قصده التّخييل » .

(٣) علقمة بن عبدة : من شعراء الجاهلية ، كان معاصراً لأمير القيس ،
وكان الحارث بن أبي شمر ملك غسان قد أسر أخاه ، فلما قصده
علقمة ومدحه بأبيات من الشعر أطلق سراحه ، وتوفى علقمة حوالي
سنة ٦٢٥ م .

(٤) في نسخة (د) : « الحارث بن أبي شمر ... » ، وهو من أمراء
غسان ، في أطراف الشام ، وقد أدرك الإسلام ومات في فتح مكة
سنة ٨ هـ .

ولما اجتمعت هذه الأغراض كلها ودعت الأحوال الحادثة على الناس إلى استعمال كل واحد منها في موضعه ، بعضها حين الأفراح وبعضها حين الأحران وبعضها عند السلوة منها^(١) وبعضها عند المحاورات بالأقاويل المسموعة ، احتاج المستعملون لها إلى تأمل شيء مما عملوه وأخذوه عن غيرهم عند حالٍ حالٍ ، ليبلغوا به المقصود بلوغاً أكمل ، ولا سيما إذا كثرت الناس وكثرت الأحوال الحادثة فكثر لتلك التأملون لها ، ولا سيما حيث كثر طلابها وبذلت عليها الرغائب^(٢) من الأموال والكرامات وكثر المتنافسون فيها والمتباهون^(٣) بها ، فلم يزل ينقص الآخر ما زيده الأول أو يزيد الآخر ما نقصه الأول إلى أن حصلت كاملة أوقرية من الكمال.

(نشأة الآلات الصناعية)

ولما كانت هذه الألحان إذا حوكت بنغم آخر مسموعة عن سائر الأجسام وساوتها صارت أغزر وأغم وأبقى وألذ مسموعاً وأحرى أن تكون محفوظة الترتيب والنظام ، أخذوا مع ذلك وبعد ذلك يطلبون أمثالها وأساويت لها في المسموع من سائر الأجسام التي تعطى النغم ، فنظروا ، في أى مكان تخرج نغمة

(١) هكذا في نسخة (س)

وفي باقى النسخ : « عند السلوة وبعضها ... » .

(٢) الرغائب : العطايا .

وفي نسخة (د) : « الرغائب من أموال وكرامات ... » .

(٣) في نسختي (س) ، (م) : « والمتباهون ... » .

نعمة من النعم التي يَجِدُونَهَا^(١) في الألحان المعمولة^(٢) المحفوظة عندهم ، فمَرَفُوا أَمَكْنَتَهَا
وَحَدَّدُوهَا وَعَمَلُوا^(٣) عليها ، ثم لم يَزَالُوا بِطِبَاعِهِمْ يَتَحَرَّوْنَ من الأجسام طَبِيعِيَّةً
كانت أو صناعيَّةً ما يُعْطِيهِمْ تلك النعمَ أَكَلًا ، فَكُلُّهَا اهْتَدَوْا لِوَاحِدٍ نَمٍ أَحْسَنَ
فيه بعد ذلك بِخَلَلٍ تَحَرَّوْا هُمْ أَنْفُسَهُمْ أَوْ غَيْرُهُمْ مِنْ يَنْشُؤُ بَعْدَهُمْ إِزَالَةَ ذَلِكَ الْخَلَلِ ،
إِلَى أَنْ حَدَثَ الْعَوْدُ وَسَاثِرُ هَذِهِ الْآلَاتِ ، وَكَمَلَتْ صِنَاعَةُ الْمَوْسِيقِ الْعَمَلِيَّةِ وَاسْتَقَرَّ
أَمْرُ الْأَلْحَانِ ، فَتَبَيَّنَ حِينَ ذَلِكَ أَيْ تِلْكَ الْأَلْحَانِ وَالنَّعْمُ طَبِيعِيَّةٌ لِلْإِنْسَانِ وَأَيْهَا غَيْرُ
طَبِيعِيَّةٌ ، أَعْنَى أَيْهَا مُلَائِمَةٌ وَأَيْهَا غَيْرُ مُلَائِمَةٌ ، وَكَذَلِكَ فِي الْآلَاتِ ، وَتَبَيَّنَ مَعَ ذَلِكَ
الْأَتَمُّ قَالَتُمْ وَالْأَنْقَصُ قَالَتُمْ .

وَمِنَ الْمُتَلَامَاتِ مَا هُوَ أَشَدُّ مُلَائِمَةً وَمِنْهَا مَا هُوَ أَقْلُّ ، إِلَى أَنْ يُنْتَهَى
مِنَ الطَّرَفِ^(٤) إِلَى مَا لَيْسَ مُلَائِمًا أَصْلًا ، فَصَارَتِ الْمُتَلَامَاتُ النَّامَةُ بِمَنْزِلَةِ الْأَغْذِيَّةِ
الطَّبِيعِيَّةِ ، وَمَا هُوَ دُونَ ذَلِكَ بِمَنْزِلَةِ مَا يُتَفَكَّهُ بِهِ ، وَذَلِكَ مِنَ الْأَلْحَانِ
وَالْآلَاتِ جَمِيعًا .

وما ليس هو طَبِيعِيًّا أَصْلًا ، فَهُوَ مِثْلُ الْأَصْوَاتِ الْهَائِلَةِ وَالْحَادَّةِ الَّتِي لَيْسَ
فِي قُوَّةِ الْإِنْسَانِ احْتِمَالُهَا ، وَالْآلَاتُ الَّتِي أُعِدَّتْ لَهَا ، وَهَذِهِ إِنَّمَا تُسَعِّمُ فِي أَشْيَاءَ
مِنَ الْأُمُورِ الْإِنْسَانِيَّةِ^(٥) ، أَمَّا بَعْضُهَا ، فَهُوَ بِمَنْزِلَةِ الْأَدْوِيَّةِ وَتُسَعِّمُ مِنَ الْأُمُورِ

(١) في نسخة (د) : « من النعم التي تخيلوها ... » .

(٢) هكذا في نسختي (م) ، (د) .

وفي نسخة (س) : « ... في الألحان المعلومة ... » .

(٣) هكذا في نسختي (م) ، (س) وفي نسخة (د) : « وعلموا عليها .. » .

(٤) من الطرف : يعني ، من الطرف الآخر تلويجيا .

(٥) من الأمور الإنسانية ... : في الأمور التي يستعملها الإنسان .

الإنسانية في المواضع التي نسبتها منها كنسبة أمكنة الأدوية من الأبدان ، وبعضها
بمنزلة السموم وتُستعمل في مثل ما تُستعمل فيه السموم ، مثل الأصوات المهيمنة
أو المضممة^(١) ، وآلاتها التي تُستعمل في الحروب ، مثل الجلاجل^(٢) التي كان
بعض ملوك مصر أمر بها فيما خلا من الزمان أن تعمل ، ومثل الآلات التي استُعملت
فيما مضى للملوك رومية^(٣) ، ومثل المصوتين^(٤) الذين ذُكر أن ملوك الفرس كانوا
يُستعملونهم عند حروبهم .

وبعض هذه غير مُلائم ، فإذا خلط بغيره منه الشيء اليسير صار مُلائماً ،
فعلی هذه الجهة حدثت صنائع الموسيقى العمليّة ، وهي التي حدّدناها^(٥) فيما قبل .
ولمّا نظر بعد ذلك في بعض الآلات فوجد فيها ثبات^(٦) لأن يكون منها
نغم وتأليف وتلحينات على غير النحو الذي يُمكن وجودها في التصويّات

-
- (١) المضممة : التي تفسد السمع لقوتها ،
وفي نسخة (د) « المضمخة » ، وصماخ الاذن تجويفها .
(٢) في نسخة (د) : « الجلاجل التي كان أمر بعض ملوك مصر فيما خلا
من الزمان بأن تعمل ... » .
والجلاجل ، من آلات الحرب قديما ، وهي اجراس كبيرة تعطى
أصواتا مزعجة تصم الأذان ، ويقال صوت ججلجل في الأرض ، أي
ساح فيها وملاها .
(٣) رومية : هي مدينة روما الآن ، وكانت قديما قاعدة للمملكة الرومانية
القديمة التي كانت تحيط بتلك البلاد وبلاد اليونان وما حوالها الى
جهة المشرق حتى بلاد فارس .
(٤) المصوتين ، في الحروب : جماعة يحدثون اصواتا مخيفة مرعبة عند
الهجوم ، وفي نسختي (س) ، (م) . « المصوتين الذين ذكروا ... »
(٥) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (م) : « التي ذكرنا فيما قبل » .
(٦) ثبات : امكان وتهيئة .

الإنسانية ، وقد كانت تُعطى من بين تلك الأشياء التى تُعطىها بعض^(١) نغم الخلق
اللذة وأنتق السموع^(٢) فقط ، وكانت أيضاً طبيعية إذ كانت تُعطى جزءاً مما
تُعطيه تلك ، لم يروا أن يتركوها ويمطلوها ، فالفوها^(٣) على النحو الذى أمكن
فيها وإن لم^(٤) يمكن مثلها فى ألحان الخلق ، فحدث الألحان التى تُسمع من الآلات ٣٠ د
ولا يساق^(٥) بها الخلق ، مثل كثير من الدواشين^(٦) الخراسانية والفارسية القديمة ،
فاستعملت على سبيل التكثير والإردافات^(٧) والمظاهرات فى الأحوال التى تستعمل
فيها الألحان الإنسانية ، فهى لذلك بجهة من الجهات تابعة للألحان الإنسانية .

وها هنا أيضاً صناعات آخر تُضاف إلى التى ذكرناها ، منها صناعة ضرب
الدفوف^(٨) والطبول والصنوج^(٩) ، وصناعة التصفيق^(١٠) ، وصناعة الرقص ،

- (١) فى نسخة (س) : « نغم بعض الخلق ... » .
(٢) انتق السموع : بهجته وبهاؤه .
(٣) الفوها : جعلوا منها نغماً مؤلفة ، وفى نسخة (م) : « بل قلبوها » .
(٤) هكذا فى نسخة (د) ، وفى باقى النسخ : « وان لم يكن » .
(٥) يساق بها الخلق : تصاحبها حنجرة الانسان أو تحاكيها .
(٦) الدواشين : انواع من النغم المركبة تسمع من الآلات فقط .
وفى نسخة (د) : « الرواشين » .
(٧) التكثير والإردافات والمظاهرات : هى جميعاً من محاسن اللحن
وإصطحاباته .
(٨) الدفوف : جمع (دف) ، وهى الآلة المستعملة فى الإيقاعات الملحينة
والمسماة بهذا الاسم ، وأما الطبل فهو من آلات الإيقاع ذات الوجهين
أكثر الأمر .
(٩) الصنوج : جمع (صنج) ، وهو من آلات الإيقاع ، وله عدة أشكال
أشهرها الصنج المثلث ثم الصنج النحاسى المسندير ، وهو زوج من
صفائح نحاسية رقيقة يقرع بأحدهما فوق الآخر ، وكلاهما يستعملان
الآن فى الكنائس .
(١٠) صناعة التصفيق استعمال التصفيق باليدين فى طرائق إيقاعية
موزونة .

وصناعة الزَّفْنِ^(١) ، فإن هذه كلها تابعة لتلك الآخر ، وأنها كلها رِيمٌ^(٢) بها تلك ونُحْيَ بها نحوها ، وهي تنقص عنها نقصاناً كثيراً ، وينقص أيضاً بعضها عن بعض ، لكن انتقاصها على ترتيب .

فانقصها صناعة الزَّفْنِ ، فإن تحريك الأكتاف والحواجب والردوس وما جانسها من الأعضاء إنما تحصل^(٣) به الحركة فقط ، والحركة تتقدم كل قرع^(٤) وكل نقر ، فإن النقر والقرع والصدَم والمصاكة^(٥) هي على نهايات الحركات ، وكان^(٦) هذه إنما قصد بها أن تتحرك وأن تقرع فتكون منها نغم ، غير أن مقدارها^(٧) يبلغ بها أن تتحرك وتناهت الحركة فلم تصادف في نهايتها مقروعا فانقطعت من غير أن يتبعها نقر أو قرع ، فأقيم تناهيها^(٨) مقام نقر أو قرع ، ولما أمكن فيها مع ذلك أن يكون ما بين نهاية حركة سابقة وبين مبدأ حركة تالية زمان مساوٍ لما بين نقرتين ، يبلغ فيها مع ذلك تقدير أزمانها ، فصارت تحاكي النقر والإيقاع وليس فيها إلا الحركات ونهاياتها ثم الأزمنة المساوية لأزمنة إيقاعات النغم .

- (١) الزفن : ضرب من الرقص الإيقاعي الذي يعتمد على الحركة والدفع بأعضاء الجسم دون أحداث أصوات .
- (٢) ريم بها تلك : يعنى ، قصد بها نحو فعل تلك الآلات التى تعطى النغم ذات الإيقاع .
- (٣) هكذا فى نسخة (د) ، وفى باقى النسخ : « إنما يحصل بالحركة فقط ... » .
- (٤) القرع : الضرب ، ويقصد به أكثر الأمر الضرب على الآلات الإيقاعية .
- (٥) المصاكة : الصدم الذى تنتهى إليه الحركة .
- (٦) وكان هذه ... : يعنى بها حركات الزفن .
- (٧) فى نسخة (م) ، (س) : « غير أن مقدار ما بلغ بها ... » .
- (٨) فى نسخة (د) : « فأقيم تناهيه ... » .

وأما التّصفيقُ والرّقصُ ونَقْرُ الدُّفوفِ والكِرَاجَةُ^(١) وضربُ الصُّنُوجِ فإنّها كلّها مُتَشَابِهَةٌ ، وإنّما تَزِيدُ على الزّفن بالصوت الكائن على نهايات الحركات التي فيها ، ويتقصّها امتدادُ الصوتِ ولَبَثُهُ ، الذي به يصيرُ الصوتُ نغمةً .

فأما العِيدَانُ والطَّنَائِيرُ والمَعَارِفُ^(٢) والرِّبَابُ والمِزَامِيرُ^(٣) وأصنافُها فإنّها تَزِيدُ على هذه بَلَبَثِ الأصوات التي فيها ، فإنّ فيها الحركات التي تتقدّم النّقرُ والقرعُ كما في الزّفن وفيها الأصواتُ كما في التّصفيقِ وما جازته ، وتزيدُ عليها بَلَبَثِ أصواتِها ، غير أنّ هذه أيضاً تنقصُ عن نَمِّ الحُلُوقِ .

وليس ها هنا ما هو أكملُ من الحُلُوقِ ، فإنّها تَجْمَعُ جُلَّ فصولِ^(٤) الأصوات ، ٨ م

(١) هذه الكلمة في نسختي (م) ، (د) : « ... الكراعة » ، وفي نسخة (س) « الرّاعة »

والأرجح أن الأصل فيها : « الكراكة » أو « الكراجة » .
والكراجة : أعجمية معربة ، وهي لعبة الكرج أو الكرك ، من ألعاب الرقص بنماتيل كالخيل ،

قال ابن خلدون في مقدمته : « ... واتخذت آلات أخرى للرقص تسمى الكرج ، وهي نماتيل خيل مسرجة من الخشب معلقة بأطراف اقبية يلبسها النسوان ويحاكين فيها امتطاء الخيل ... » .
وفي اللسان : هو أن يتخذ مثل المهر يلعب عليه ، قال جرير :

لبست سلاحى والفرزدق لعبة عليه وشاحا كرج وجلاجله

(٢) المَعَارِفُ : جمع (معزفة) ، من اصناف الآلات الوترية التي تستعمل فيها الأوتار معلقة ، بحيال كل نغمة فيها وتر مطلق ، كما في الآلة المشهورة باسم : (القانون) .

(٣) هكذا في نسخة (م)

وفي نسخة (د) : « والمزامير واصنافها والرباب ... » .

وفي نسخة (س) : « والمعارف والمزامير والرباب واصنافها ... » .

(٤) فصول الأصوات : مقاطعها وأجزاؤها المصوتة .

وسائر ما توجد فيه النغم من الآلات تنقص عنها نقصاناً كثيراً ، وهذه كلها إنما جعلت تكثيرات وتفخيمات وتزيينات ومحاكيات وحافظات لنغم الألحان الإنسانية .

والذى يحاكي الخلق من الآلات ويساوقها أكثر من غيرها هو الرباب ، ٣٢ د وأصناف الزامير ، ثم العيدان ثم المقازف وما جانتها ، ثم سائر تلك التى ذكرناها إلى أن ينتهى إلى الزفن ، والزفن أنقص شئ حوكى به الألحان وبأقل شئ يوجد فيها ، وتلك هى الحركة التى تتقدم القرع ، فأقيمت نهاية الحركة مقام القرع أو التصويت .

ونقر الدفوف وما جانتها حوكى به الألحان بالقرع والتصويت فقط ، والعيدان حوكى بها الخلق فى امتداد النغم وفى تهزيرات النغم الممدودة فى الخلق ، وأما الزامير والرباب وما جانتها فإنها تحاكي نغم الخلق بمساوقه أكمل ، وقد يوجد فيها من فصول نغم الخلق بعض الأصوات الانفعالية^(١) فيحاكي بها محاكاة ما ، فأما على التمام ، فلا مثل ما فى الرباب والسرنايات^(٢) وما جانتها .



(التعليم والارتياض العملى)

قد بينا كيف حدثت هذه الصناعة بالطبع وكيف نشأت إلى أن كملت ،

(١) الانفعالية : الأصوات التى فيها بالكيفية انفعال ما .

(٢) السرنايات : مفردتها (سرنای) ، وهو صنف من الزمار ، أو هو الزمار البلدى أو التركى . وفى نسخة (سى) : « والنابات ... » .

وأما حدوثها في الإنسان بالتعليم فإن أجزاءها^(١) العملية تحدث أول شيء بأن ينشبه الإنسان في تحريك أعضائه التي بها يقرع وإيجاده اللحن محسوساً بآخر قد حصلت له الهيئة من قبل على الكمال وهو يفعل بها أفعالها على أجود ما يكون ، فلا يزال ينشبه به ويحتذى في فعله حذو ما يسمعه أو حذو ما يراه ، حتى إذا حصل له ما يراه وما يسمعه متخيلاً ، وحدث في أعضائه ثبات^(٢) لأن ٣٣ د ينتقل انتقالاً يحدث به أو يوجد في الحس ما قد تخيله استغنى بعد ذلك عن أن يرى أو يسمع ، فإن كان قد حصل له تمهر^(٣) وقوة على سرعة الفعل ، وإلا أذمن على الفعل إلى أن يرتاض^(٤) فتحصل له حينئذ هذه الهيئة إما على التمام أو على المقدار الذي في طباعه أن يبلغه ، وتصوره له على هذا النحو إنما يحدث مع الإدمان على الفعل ، فلذلك صار هذا النحو من التصورات لا ينفك من استعداد نحو الفعل .

وأما هيئة صيغة اللحن ، فهي تحدث بالإدمان على سماع الألحان المختلفة والمقايسة بينها وتأمل مواضع النغم في لحن لحن يقصد به أمر أمر ، فلا يزال يتكرر ذلك عليه إلى أن تحصل له القوة على صيغة أمثال تلك الألحان ، وذلك مثل ما تتعلم سائر الصنائع العملية مثل البلاغة والكتابة وما جانشها .

(١) أجزاءها العملية : نواحي الصناعة العملية فيها .

وفي نسخة (د) : « أحداها العملية ... » .

(٢) ثبات : استعداد للفعل وتهيئته له .

(٣) تمهر : مهارة ، وبراعة في العمل .

(٤) في نسخة (م) : « حتى يرتاض ... » .

(إسم العلم ودلالته)

وإذ قد قلنا في صناعة الموسيقى العمليّة قولاً كافياً بحسب الغرض الذى قصدناه ها هنا ، فلنصير^(١) الآن إلى تلخيص أمر صناعة الموسيقى النظرية ، فنبتدئ فيه من الموضع الذى كنّا فارقناه ، وهو ، أننا قد قلنا فيما سآف إن كل صناعة فعلى هيئة تنطق على أحد تلك الأنحاء التى عدّناها هنالك ، والهيئات التى تنطق منها ما هى فاعلة^(٢) ومنها ما ليست كذلك ، والتى هى ليست كذلك ، فلتسمّ العاملة^(٣) ، فكل صناعة نظريّة فإنها تنطق عالمة

واسم العلم قد يقع على معانٍ كثيرة ، وقد عدّدت كلها فى صناعاتٍ أخرى غير هذه ، ونحن نستعمل هذا الإسم فى أمكنة مختلفة دألاً على معانٍ مختلفة وتدلُّ به فى كل موضعٍ على المعنى اللاتى به ، وليس يمنعنا من تعديد معانيه ها هنا إلّا خشية طول القول فيما لا يجدى نفعا أصلاً فى كتابنا هذا ، غير أننا نعرّف المعنى الذى نقصده ها هنا بقولنا : العلم ، وبقولنا : العالم ، ونضرب عن سائر معانيه .

فأقول ، إنه هو أن يحصل عندنا أن الشئ موجود ، وسبب وجوده ، وأنه لا يمكن أن يكون هو فى نفسه أصلاً على غير ما حصل عندنا ، ثم سائر الشروط والأمور التابعة لهذا ، وهى التى لخصت فى كتاب « البرهان »^(٤) من صناعة المنطق ،

-
- (١) فى نسخة (م) « فلنعد الآن . . . » .
(٢) فاعلة : تحدث بالفعل والعمل .
(٣) عالمة : تحدث بالنظر والمعرفة ، وفى نسخة (س) : « العاملة » .
(٤) كتاب البرهان : من كتب أرسطو فى المنطق ، ويسمى : (اناطوطيقى الثانية) .

وَيَدْخُلُ فِي عِدَادِ هَذَا الْمَعْنَى مِنْ مَعَانِيهِ جَمِيعُ الْأَشْيَاءِ الْمُعَيَّنَةِ عَلَى الْوُصُولِ إِلَى هَذَا^(١) ،
وَالَّتِي لَا يَلْتَمِمْ هَذَا الْعِلْمُ إِلَّا بِهَا ، وَأَحَدُ الْأَشْيَاءِ الْمُعَيَّنَةِ هِيَ ذَلِكَ التَّحْدِيدَاتُ
وَالرُّسُومُ وَالذَّلَائِلُ ، وَبِالْجُمْلَةِ الْمَصِيرُ مِنَ الْآخِرِ^(٢) إِلَى الْأَوَّلِ وَسَائِرُ مَا يُوقَفُ
عَلَيْهِ مِنْ ذَلِكَ الْكِتَابِ ، وَنَعْنِي بِالْعَالِمِ مَنْ لَهُ هَذَا الْمَعْنَى .

(التعاليم النظرية)

فَنَقُولُ الْآبَ ، إِنَّ صِنَاعَةَ الْمَوْسِقَى النَّظَرِيَّةَ هِيَ هَيْئَةٌ تَنْطِقُ عَالِمَةً^{٣٥ د}
بِالْأَلْحَانِ وَلَوْ أَحِقَّهَا عَنْ تَصَوُّرَاتٍ صَادِقَةٍ سَابِقَةٍ حَاصِلَةٍ فِي النَّفْسِ ، وَقَوْلُنَا : لَوَاحِقُهَا ،
عَنَيْنَا بِهَا الْأَعْرَاضَ الذَّاتِيَّةَ الَّتِي لَهَا ، وَاسْتَفْنَيْنَا عَنْ أَبٍ نَصَرَّحُ بِذِكْرِ النِّعَمِ
وَالْأَشْيَاءِ الَّتِي بِهَا تَلْتَمِ الْأَلْحَانُ ، لِأَنَّ تِلْكَ قَدْ انطَوَتْ فِي قَوْلِنَا : الْعِلْمُ ، فَإِنَّ مَا بِهَا
تَلْتَمِ هِيَ إِحْدَى أَسْبَابِ وَجُودِهَا ، وَأَعْرَاضُهَا لَيْسَتْ مِنْ أَسْبَابِ وَجُودِهَا فَاحْتَجْنَا^{١٠ س}
إِلَى التَّصَرُّحِ بِذِكْرِهَا .

وَالْتَصَوُّرَاتُ الصَّادِقَةُ الَّتِي ذَكَرْنَاهَا هِيَ تَصَوُّرَاتُ الْمَبَادِي^(٣) الْأَوَّلِ
وَالْأَوَائِلِ الَّتِي يُحْصَلُ عَنْهَا هَذَا الْعِلْمُ ، فَإِنَّ هَذَا الْعِلْمَ لَا يُمَكِّنُ أَنْ يَحْصُلَ إِلَّا عَنْ شَيْءٍ
سَابِقٍ^(٤) مَعْرِفَتِهِ ، وَهُوَ يُبَيِّنُ^(٥) أَيْضاً أَيَّ مَعْنَى نَعْنِي هَاهُنَا بِقَوْلِنَا : هَيْئَةٌ تَنْطِقُ ،

(١) إِلَى هَذَا ... : يَعْنِي ، إِلَى الْعِلْمِ بِالشَّيْءِ وَأَسْبَابِ وَجُودِهِ .

(٢) الْمَصِيرُ مِنَ الْآخِرِ الْأَوَائِلِ : هُوَ طَرِيقُ تَحْلِيلِ الْأَشْيَاءِ إِلَى مَفْرَدَاتِهَا
الْأَوَّلِيَّةِ .

(٣) لِلْمَبَادِي الْأَوَّلِ : الْأَصُولِ .

(٤) فِي نَسْخَةِ (س) : عَنْ شَيْءٍ تَطْبِقُ مَعْرِفَتَهُ ، .

(٥) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (س) ، وَفِي نَسْخَةِ (م) : « وَهُوَ بَيْنَ أَيْضاً ... » .

وهو أن هذه الهيئة نفسها نُطِقَ بالفعل ، لا على معنى أنه يفعل ويُخَيَّل^(١) فِكْرَه في حين ما يفعل ، لكن على معنى الكمال الأول ، وهو الذي متى شاء فعل الفعل الخاص به ، وهو إحالة رسوم ما قد تصوَّره في ذهنه وتأمل ما لم يستكمل معرفته أو شك فيه واستنباط ما ليس عنده منها .

وقولنا : عالمة ، قد نعني به من حصلت له معرفته على النحو الذي قلنا ، ونعني به من شأنه وفي^(٢) استعداده أن يستنبط من تِلْقاء نفسه ما ليس بعلمه ، حتى يحصل له علمه على ذلك النحو ، ونحن قد عَيْننا به اللَّغْنَيْنِ جميعاً ، حتى يكون صاحب^(٣) هذه الهيئة قد حصل عنده أمورٌ صادقةٌ وقوى^(٤) يقوى بها على استنباط ما ليس عنده بما قد علمه منها ، فإنَّ الصناعات النظرية فيها أمورٌ يلزم من قصده^(٥) أن يصير من أهل تلك الصناعات أن تحصل له معرفتها بالفعل ، وأشياء ليس يلزمه ضرورة أن تكون معرفتها حاصلةً عنده بالفعل ، لكن تكون له قوةٌ مُستفادةٌ بما قد علمه منها على استنباطها متى شاء .

وفعل هذه الهيئة ، أمّا في ما^(٦) حصلت له بها المعرفة فإحضارها في ذهنه

-
- (١) في نسخة (د) : « ... ويجيل فكره » .
(٢) في نسخة (س) : « أو في استعداده »
(٣) هكذا في نسخة (س) وفي نسختي (د) ، (م) « حتى تكون هذه الهيئة قد حصل عندها ... » .
(٤) في نسخة (د) : « وقوى بها مع ذلك على ... » .
(٥) في نسخة (م) : « يلزم من قصد ... » .
(٦) أما في ما حصلت ... : يعني ، أما في الأشياء التي حصلت لصاحب هذه الهيئة من المعرفة والعلم .

وتردده^(١) فيها وتذكر ما قد شذ عليه منها ، وأما فيما لم يحصل له فاستنبطه ، وهذا فعله الذى^(٢) لا يتعدى صاحب هذه الهيئة ، وأما فعله الذى يتعدى فإن تكون له قوة على أن يعرف غيره ما قد حصل له ، وتكون له مع ذلك قدرة على إصلاح خلل إن كان وقع على غيره فيما اعتقده منها .

والألحان ، على ما قدمنا^(٣) ، صنفان ، وهذه الصناعة^(٤) تنظر في كلا الصنفين ، وأحدهما ، كما قيل ، إما جنس للآخر وإما شبه مادة له ، والتي بها تلتئم الألحان ، منها أول ومنها ثوان ومنها ثوالث ، إلى أن ينتهى إلى التى إذا رُكبت أول تركيب حدث عنها اللحن .

والألحان بمنزلة القصيدة والشعر ، فإن الحروف أول الأشياء التى منها تلتئم ، ثم الأسباب^(٥) ثم الأوتاد^(٦) ثم المركبة عن الأوتاد والأسباب ، ثم أجزاء

(١) تردده فيها : تكراره لها .

(٢) الذى لا يتعدى : أى ، أقل ما يلزم لصاحب العلم النظرى .

(٣) فى نسخة (س) : « على ما قيل صنفان ... » .

والمؤلف يعنى بالصنف الأول من هذين الألحان التى تلتئم عن النغم بطلاق ، وبالصنف الثانى الألحان الحادثة بالتصويغات الانسانية المقرونة بالأقاويل .

(٤) وهذه الصناعة : يعنى الصناعة النظرية .

(٥) السبب فى اللغة ، أما حرفان أحدهما الأول متحرك يليه آخر ساكن ،

فيسمى : « السبب الخفيف » ، كقولك : فَنَعَ أو تَنَنَ

وأما حرفان متواليان متحركان ، فيسمى : « السبب الثقيل » ،

كقولك : فَنَعَ أو تَنَنَ

(٦) الوند فى اللغة ، أما حرفان متحركان يليهما حرف ساكن ، فيسمى :

« الوند المجموع » كقولك : نَمَلٌ أو تَنَنٌ .

وأما حرفان متحركان يتوسطهما حرف ساكن ، فيسمى : « الوند

المفروق » كقولك : قَاعٌ أو تَانٌ أو تَنَنٌ ، بتشديد النون بالفتح ،

وقد يكون الوند من حرف متحرك يليه حرفان ساكنان ، فيسمى :

« الوند المقرون » كقولك : قَاعٌ أو تَانٌ

للمصارع^(١) ثم المصارع ثم البيت ، وكذلك الألحان ، فإن التي منها تأليف ، منها ما هو أول ومنها ما هو ثوانٍ إلى أن ينتهي إلى الأشياء التي هي من اللحن بمنزلة البيت من القصيدة ، والتي منزلتها من الألحان منزلة الحروف من الأشعار هي النغم ، وأعني بالنغم الأصوات المختلفة في الحدة والثقل التي تُخيل كأنها ممتدة^(٢)

ثم سائر الأشياء التي بين النغم وبين الألحان غير بيّنة ها هنا ، وكل واحدة من هذه الأشياء توجد موضوعة في هذه الصناعة ، ويُنظر في لواحيها ثم يتخطى منها إلى ما هو منها في المرتبة الثانية ويُنظر في لواحيها إلى أن يوتى عليها ، ثم يُنظر بعد ذلك أخيراً في الألحان ولواحيها كما يفعل في صناعة وزن الشعر

والنغم والألحان ولواحيها ، قد يمكن أن يُنظر فيها أنفسها^(٣) من غير أن تؤخذ مستعدة لأن نحس ، وقد تؤخذ من حيث هي مستعدة لأن نحس ، ونحن نفع^(٤) أن هذه الصناعة إنما يُنظر فيها من حيث هي^(٥) مستعدة أن تحصل محسوسة للأنسان .

- (١) المصراع : شطر البيت في الشعر .
 (٢) النغمة : الصوت المفروض فيه الحسن بالكيفية والكمية ، والتعريف الطبيعي للنغمة أنها حزمة أصوات من جنس واحد تتلاحق بسرعة وراء بعضها في موجات متصلة فيخيل أنها ممتدة .
 وقد عرفها المؤلف في غير هذا الموضع بقوله : « والنغمة صوت واحد يلبث زماناً ذو قدر محسوس في الجسم الذي منه يؤخذ .
 (٣) فيها أنفسها : في النغم ذواتها
 (٤) نفع : نجعل .
 (٥) في نسخة (م) : « من جهة ما هي مستعدة ... » .

ومحسوسات الإنسان منها محسوسات طبيعية له ومنها محسوسات غير طبيعية له ، والمحسوسات الطبيعية هي التي إذا أدركها الحس حصل له عنها كماله الخاص به وتبعته لذّة ، وغير الطبيعية هي التي إذا أحست حصل عنها للحس نقیصة^(١) وتبعها أذى ، وكمال الحس هو الذي إذا حصل فيه تبع ذلك لذّة ، ونقیصته هي التي إذا حصلت فيه تبعها أذى ، وكونها طبيعية للحس هو أفضل أحوال^(٢) وجودها الذي لها من حيث هي محسوسة ، وهذه^(٣) يُنظر فيها من حيث هي مُستعمدة لأن يُحسّها الإنسان ومن حيث هي طبيعية له أو غير طبيعية له .

ومن الصناعات ما ننظرها في كل متقابلين^(٤) من متقابلات موضوعها على السواء وبالقصد الأول ، مثل صناعة العدد ، فإنها تنظر في الزوج والفرد على السواء من غير أن يكون نظرهما في الفرد أكثر من نظرهما في الزوج ، ومنها ما ننظرها في أحد المتقابلين على القصد الأول وفي الآخر على القصد الثاني . وهذه الصناعة ننظر ، أما على الإطلاق ، ففي السموعات التي هي طبيعية للإنسان وفي التي هي غير طبيعية ، وأما على القصد الأول ففي ما هي طبيعية فقط ، وعلى القصد الثاني ففي ما ليست طبيعية ، على مثال ما عليه العلم الطبيعي ، فإنه ينظر في الموجودات والأعراض الطبيعية للأجسام على القصد الأول وينظر في ما ليس هو لها طبيعياً على القصد الثاني .

- (١) نقیصة : شعور بعدم الكمال في المحسوس .
 (٢) في نسخة (س) : « افضل انواع ... » .
 (٣) وهذه : يعني ، وهذه المحسوسات الطبيعية .
 (٤) في كل متقابلين : في كل وجهين متقابلين من موضوع واحد ، والمقابلة في علم الجبر أن تجعل الحروف مقابلة للأعداد .

والموجودات التي هي موضوعة لهذه الصناعة قد يمكن أن توجد
 أشخاصها^(١) عن الطبيعة ويمكن أن توجد بالصناعة ، غير أن صاحب هذه الصناعة
 ليس يُبالى كيف كان وجودها ، أكان بالطبيعة أو كان بالصناعة ، كما ذلك
 في العدد^(٢) والهندسة ، فإن أشخاص^(٣) الموجودات التي فيها قد توجد بالصناعة
 وقد توجد بالطبيعة ، غير أن المهندس ليس يُبالى على أى جهة كان وجودها .

وكذلك كثير من الأشياء التي ينظر فيها صاحب العلم الطبيعي قد توجد
 بالطبيعة وقد توجد بالصناعة ، إلا أنه ليس يأخذها صاحب العلم الطبيعي من جهة
 ما هي موجودة بالصناعة ، مثال ذلك ، الصحة والمرض ، فإن الطبيب ينظر فيهما
 من جهة ما هي^(٤) موجودة بالصناعة ، وصاحب العلم الطبيعي ينظر فيهما من جهة
 ما هي موجودة بالطبيعة .

وأما الله تعالى^(٥) فإنها ليست تنظر في موضوعاتها لا على أنها موجودة
 بالصناعة ولا على أنها موجودة بالطبيعة ، لكن ليس يُبالى بأى الجهتين كان
 وجودها ، غير أن جل أشخاص موضوعات هذا العلم^(٦) يوجد بالصناعة ولا يكاد

-
- (١) أشخاص الموجودات مفرداتها ، ويعنى بأشخاص هذه الصناعة
 النفس
 (٢) العدد : علم الحساب .
 (٣) أشخاص الموجودات في الهندسة هي المستقيمات والدوائر والسطوح
 والزوايا
 (٤) هكذا في نسخة (د)
 وفي نسخة (م) : « فيهما من جهة ما هما موجودان » .
 (٥) تعالىم : العلوم النظرية .
 (٦) هذا العلم يعنى ، علم الموسيقى .

يُوجَد بالطبيعة ، وما يَتَقَدُّه آل « فيثاغورس » في الأفلاك والكواكب أنها ٤٠ د
تُحَدِّثُ بحركاتها نَفَسًا تَالِيفِيَّةً فَذَلِكَ بَاطِلٌ ، وقد لُحِصَ في العِلْمِ الطَبِيعِيِّ أَنَّ الَّذِي
قَالُوهُ غَيْرُ مُمَكِّنٍ وَأَنَّ السَّمَوَاتِ وَالْأَفْلَاقَ وَالْكَوَاكِبَ لَا يُمَكِّنُ أَنَّ تَحْدُثَ لَهَا
بِحَرَكَاتِهَا أَصَوَاتٌ .

وَلِأَنَّ جُلَّ مَا هَاهُنَا يُوجَدُ بِالصَّنَاعَةِ لَا بِالطَّبِيعَةِ ، فَقَدْ يُفَنَّنُ بِهَذِهِ الصَّنَاعَةِ
أَنَّهَا نَظَرِيَّةٌ وَعَمَلِيَّةٌ بِسَبَبِ مُشَارَكَةِ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ صِنَاعَةً عِلْمِ الْمَوْسِقِيِّ الْمَسَلِّيَّةِ
فِي الْإِسْمِ ، وَلَيْسَ كَذَلِكَ إِلَّا عَلَى الطَّرِيقِ الْهَنْدَسِيِّ الَّذِي بِهِ يُقَالُ فِي الْهَنْدَسَةِ إِنَّهَا
عِلْمِيَّةٌ وَعَمَلِيَّةٌ ، لَا كَمَا يُقَالُ فِي الطَّبِّ ، فَإِنَّ عِلْمَ الْمَوْجُودَاتِ الْهَنْدَسِيَّةِ لَيْسَ إِنَّمَا
غَايَتُهُ أَنْ يَعْمَلَ ^(١) ، لَكِنْ عَرَضَ فِيهَا هِيَ مَوْضُوعَاتُ الْهَنْدَسَةِ ^(٢) أَنْ كَانَتْ أَشْخَاصُهَا
تَعْمَلُ فِي صَنَائِعٍ أُخَرَ ، فَسُمِّيَ كَثِيرٌ مِنْهَا أَيْضًا هَنْدَسَةً ، فَكَذَلِكَ عَرَضَ فِي مَا هِيَ
مَوْضُوعَةٌ لِهَذَا الْعِلْمِ ^(٣) أَنْ كَانَتْ أَشْخَاصُهَا تَعْمَلُ بِصَنَائِعٍ أُخَرَ ، فَتُسَمَّى تِلْكَ أَيْضًا ١٠ م
بِاسْمِ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ ، وَأَمَّا الْعِلْمُ الْمَطْلُوبُ لِلْعَمَلِ فَهُوَ غَيْرُ الْعِلْمِ النَّظَرِيِّ ، فَإِنَّ ذَلِكَ غَيْرُ
مُنْفَكٍّ مِنْ ^(٤) اسْتِعْدَادٍ لِأَنَّهُ يَحْصُلُ عَنْهُ فِعْلٌ ، كَمَا ذَلِكَ فِي عِلْمِ التَّعْقُلِ ، وَعِلْمِ التَّجَارَةِ ،
وَبِالْجُلَّةِ الْمَعَارِفُ فِي الصَّنَائِعِ الْعَمَلِيَّةِ ، فَهُوَ إِذَا بِالْعَرَضِ عِلْمٌ وَعَمَلٌ لَا بِالذَّاتِ .

(١) ان يعمل : ان يكون عمليا

(٢) في نسخة (د) : « فيما هي موضوعة للهندسة ... »

وقوله : « عرض فيما هي موضوعات الهندسة ... » يعنى اتفق
فيها ان كانت تدخل في صنائع اخر ان تسمى تلك الصنائع هندسة .

(٣) لهذا العلم : يعنى ، لصناعة الموسيقى النظرية .

(٤) فان ذلك غير منفك ... « اى ان العلم بالصنائع العملية لا ينفك من
استعداد للعمل .

وأما الأسباب التي تُوجد في هذه الصناعة^(١) فإنها ترتقي إلى الصُور الدالة على ، « ماذا هو الشيء » ، فقط ، من بين أجناس الأسباب الأربعة التي عُدَّت في « أنا لوطيقى الثانية »^(٢) ، من قِبل أن الحدود الوسطى^(٣) في جميع ما يتبرهن ها هنا إنما تُوجد أحوال الموضوعات التي يتبع وجودها فيها وجود المطلوبات ، وأمثلة هذه ربما أُخذت في بعض العلوم النظرية نحوين^(٤) من الأخذ ، يرتقى بأحد التحوين من الأسباب الأربعة إلى الفاعل^(٥) منها وبالتحو الآخر يرتقى إلى الدال على ، « ماذا هو الشيء » .

غير أن علوم العالم لما كانت لا تحتاج ولا أيضاً يمكن أن يستعمل فيها من الأسباب الأسباب الفاعلة ، لا على^(٦) الجهة التي بها يمكن أن يظن من ليست له حُكَّة في هذا العلم أنه علم وعمل ، ولا على^(٧) الجهة التي بها يمكن أن يظن من لم يستقصى النظر في كثير من الأسباب المعطاة في الأمور التجريبية الداخلة في صناعة النجوم التعليمية^(٨) أنها أسباب فاعلة لها مثل أسباب الكسوفات وتشريقات الكواكب وتغريباتها ورُجوعها واستقامتها وما جازس

- (١) في هذه الصناعة : أى في صناعة الموسيقى النظرية .
- (٢) « أنا لوطيقى الثانية » : اسم كتاب « البرهان » من صناعة المنطق ، لأرسطو طاليس .
- (٣) الحدود الوسطى ، التعاريف والبراهين التي تتوسط المقدمات اليقينية ونتائجها
- (٤) نحوين : وجهين .
- (٥) إلى الفاعل منها : أى ، إلى الدال على أن الشيء هكذا بالفعل .
- (٦) في نسختي (د) ، (م) : « إلا على الجهة ... » .
- (٧) هكذا في نسختي (س) ، (م) ، وفي نسخة (د) : « وإلا على الجهة ... »
- (٨) صناعة النجوم التعليمية : علم الفلك .

ذلك ، لم^(١) تُوجَد هذه الأحوال أيضاً في هذا العلم أسباباً فاعلة .

وأما الأسباب التي ترتقي إلى الذي يُسمى منها الضروري ، وهو المادة ، فقد ٤٢ د
يُمكن أن يُظن أنها تُوجَد في هذا العلم بالجهة التي يُمكن أن يُظن بها^(٢) أنها
موجودة في الهندسة وفي صناعة العدد ، فإن التي منها يأتلف مُكعب^(٣) في كرة
أو يُجسم ذو اثنتي عشر قاعدة في كرة ، حالها في الهندسة كحال التي يُظن بها أنها
مادة في هذا العلم .

وكذلك مامنه يأتلف العدد^(٤) التام في صناعة العدد ، وكذلك أجزاء الحدود ،
مثل أجزاء حد^(٥) الدائرة وأجزاء حد المربع وما جانس ذلك ، ثم أجزاء للمقاييس^(٦)
التي في صناعة المنطق ، وأجزاء القصاصد وأجزاء بيت واحد في صناعة وزن
الشعر^(٧) ، غير أنه يشبه أن يكون الصور^(٨)

-
- (١) هكذا في نسختي (س) ، (م) ، وفي نسخة (د) : « مالم توجد ... » .
(٢) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسخة (س) : « يمكن بها أن يظن ... »
وفي نسخة (م) : « يمكن أن يطلق بها ... » .
(٣) المكعب : الجسم المتساوي الطول والعرض والارتفاع ، والجسم هو
الجسم ذي السطوح الكثيرة المتساوية .
(٤) العدد التام ، في علم الحساب ، هو ما اذا جمعت اجزاؤه البسيطة
كان المجموع مساوياً لذات العدد ، واصغر الأعداد التامة هو العدد :
« ٦ » ستة ، فان مجموع سدسه وثلاثة ونصفه هو ذات العدد بعينه ،
وكذلك في العدد : ٢٨ .
(٥) حد الدائرة : محيطها ، وفي نسخة (س) : « حدا الدائرة » .
(٦) اشكال المقاييس في صناعة المنطق : فنسون القياس في البراهين
المنطقية .
(٧) صناعة وزن الشعر : علم عروض الشعر .
(٨) يشبه أن يكون الصور : يعني ، يشبه أن ذلك صوراً غير متقدمة
في الوجود . وفي نسخة (س) : « أن يكون الصورة ... » .

« وماذا هو الشيء »^(١) ، يَنْقَسِمُ إلى أجزاء وَيَنْبَنِي من أجزاء على غير الجهة التي بها تنقسم الأجسام والموجودات ذوات المواد إلى المواد ، ويمثل ما يمكن أن يُظَنَّ في الهندسة والعدد أن لها غايات وأسباباً فاعلة يُظَنُّ بها^(٢) أيضاً في هذه الصناعة أن لها غايات وأسباباً فاعلة .

وَنُكْتَفِ بِمَا قُلْنَاهَا هُنَا فِي أسباب هذه الصناعة ، واستقصاه أمر جميع
٤١ (١) د ما أجريننا ذكره هو في صنائع آخر غير هذه .

(التجربة ومبادئ البراهين)

وَلَنَصِرِ الآنَ إلى المبادئ الأولى التي في هذه الصناعة ، فنقول أولاً
إن مبادئ البراهين اليقينية الأولى في كل صناعة إنما تحصل في النفس
عن^(٣) إحساس أشخاص أجزائها ، على ما تبين في « أنا لوطيقي »^(٤) الأخيرة ، فمنها
ما يُكْتَفَى فيها بإحساس أشخاص منها بَسِيرَةٍ ومنها ما يُحْتَاجُ فيها إلى إحساس
أشخاص أكثر ، ثم في كل هذه ، بعد أن تحصل محسوسة ومُتَخَيَّلَةٌ ، فَعَلٌ ما للعقل
خاصٌ ، وذلك هو أفراد^(٥) كل واحد منها بعضها عن بعض وتركيبها ، له مع^(٦)

(١) هكذا في نسختي : (د) ، (س) .

وفي نسخة (م) : وماذا هو الشيء المراد ... » .

(٢) في نسخة (د) : « يُظَنُّ أيضاً ... » .

(٣) في نسخة (م) : « نحو إحساس ... » .

(٤) أنا لوطيقي الأخيرة : يعني الثانية ، وهو كتاب البرهان في المنطق ، لأرسطو .

(٥) « أفراد كل واحد ... » : فصله وجعله مفرداً .

(٦) وله مع ذلك ... : يعني ، وللعقل مع ذلك ...

ذلك قوَّةٌ طَبِيعِيَّةٌ عَلَى أَنْ يَحْكُمَ عَلَى مُرْكَبَاتِهَا وَعَلَى أَنْ يَحْصُلَ لَهُ الْيَقِينُ^(١) بِمَا شَأْنُهُ أَنْ يُتَيَقَّنَ بِهِ .

وَيَبِينُ^(٢) أَيْضًا أَنَّهُ لَيْسَ يَقْتَصِرُ فِي أَحْكَامِهِ عَلَيْهَا عَلَى مَقْدَارٍ مَا يَصِيرُ إِلَيْهِ مِنَ الْحِسِّ ، وَلَوْ كَانَ كَذَلِكَ ، لَمْ يَكُنْ لِيَحْصُلَ لَهُ يَقِينٌ أَصْلًا ، إِذْ كَانَ الْحِسُّ لَا يُمْكِنُ أَنْ يَحْكُمَ عَلَى الشَّيْءِ وَعَلَى كُلِّهِ الْحُكْمَ الْيَقِينَ الَّذِي حُدِّثَ فِي «أَنَا لَوَطِيقِي»^(٣) ، بَلِ التَّيَقُّنُ^(٤) فِعْلٌ خَاصٌّ بِالْعَقْلِ يَفْعَلُهُ فِي الْأُمُورِ الَّتِي تَحْصُلُ لَهُ عَنِ الْإِحْسَاسَاتِ ، فَبَعْضُ الْأَشْيَاءِ يَقْوَى الْعَقْلُ عَلَى التَّيَقُّنِ بِهِ مِنْ أَوَّلِ مَا يُحَسِّنُ ، وَبَعْضُهَا يَقْوَى عَلَيْهِ حَتَّى تَتَكَرَّرَ الْإِحْسَاسَاتُ عَلَيْهِ مِرَارًا كَثِيرَةً^(٥) فِي مَوْضُوعَاتٍ أَكْثَرُ ، وَهَذَا يَتَفَاضَلُ ٤١ (ب) د تَفَاضُلًا كَثِيرًا .

وَهَذَا الْيَقِينُ لَيْسَ يَفْعَلُهُ الْعَقْلُ فِي الشَّيْءِ بِاخْتِيَارِهِ وَفِي أَيِّ حِينٍ شَاءَ ، لَكِنْ ذَلِكَ إِلَى الْقُوَّةِ الطَّبِيعِيَّةِ الَّتِي لِلْعَقْلِ ، فَتَقْوَى عَلَى الْحُكْمِ الْيَقِينِ فِيمَا تَأْدَى إِلَيْهِ عَنِ الْحِسِّ تَيَقُّنًا ، وَمَتَى لَمْ يَقْوَى بَقِيَ الشَّيْءُ الْحَاصِلُ فِي النَّفْسِ عَلَى الْمَرْتَبَةِ الَّتِي بَلَغَ الْعَقْلُ إِلَيْهَا مِنَ الثَّقَّةِ بِهِ .

وَأَدْنَى مَرَاتِبِ الظُّنُونِ هُوَ مَا لَمْ يَتَخَطَّ الْعَقْلُ فِيهِ مَقْدَارَ الثَّقَّةِ الْكَائِنَةِ بِحُكْمِ

(١) الْيَقِينُ : أَعْلَى مَرَاتِبِ الثَّقَّةِ وَالتَّثَبُّتِ ، وَتَيَقَّنَ مِنْ الشَّيْءِ ثَبَتَ مِنْهُ وَتَأَكَّدَ .

(٢) فِي نَسْخَةِ (م) : « وَتَبَيَّنَ أَيْضًا ... » .

(٣) أَنَا لَوَطِيقِي : كِتَابُ الْقِيَاسِ فِي الْمَنْطِقِ لِأَرْسَطُو ، وَيُسَمَّى : « أَنَا لَوَطِيقِي الْأَوَّلَى » .

(٤) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (د) ، وَفِي نَسْخَتِي (م) ، (س) : « بَلِ الْيَقِينُ ... » .

(٥) فِي نَسْخَةِ (د) : « مِرَارًا أَكْثَرَ ... » .

الحسُّ فبعضُ الأشخاص يَقعُ عليه حسُّ الإنسان من أوَّل ما يُولدُ أوفى حين
النشوء^(١) فيتأدَّى حينئذٍ ذلك المحسوسُ إلى المقدار الموجود من العقل في ذلك
الوقت عن الحسِّ ، فيتَّفَقُ أن يكونَ بحيث يَفُوقُ العقلُ على فِعْله الخاصِّ به في ذلك
الشئ من غير أن يَشعرُ به الإنسانُ فيَنبِى^(٢) ذلك مع نُموِّ العقل ، فإذا بَلَغَ الإنسانُ
بَعْدَ ذلك^(٣) إلى حيث يُمكنه أن يَشعرَ بما هو حاصلٌ في ذهنه^(٤) وجَدَ
حينئذٍ فيه أموراً معلومةً قد تَبَيَّنَ بها من غير أن يكون^(٥) شعرٌ كيف حَصَلَتْ
فيه ولا متى حَصَلَتْ ، فيُظنُّ بها لذلك أنها أشباهُ إلهاماتٍ^(٦) وغرائزٍ فُطِرَتْ معه
من أوَّل كَوْنِهِ .

٤٣ د وبعضُ الأشياءِ يَحْتَاجُ فيه إلى أن يَتَعَمَّدَ^(٧) إحساسه بعد استِكْمالِهِ ، ومن هذه ،

ما قد يَكفيه أن يَتَعَمَّدَ إحساسه مرَّةً واحدةً فيفعلُ العقلُ فيه فِعْله الخاصَّ ، ومنها
مالا يَكْتَفِي العقلُ فيه لا بإحساس^(٨) مرَّةٍ ولا مرَّتين ، بل يَحْتَاجُ إلى أن يُحسَّ
مراراً عِدَّةً ، وذلك إمَّا مراراً في شئ واحدٍ وإمَّا مراراً في أشياء مُخْتَلِفَةٍ ، فحينئذٍ

(١) حين النشوء : في بدء نشأته .

(٢) ينمى : يزيد ويرتقى .

(٣) في نسخة (س) : « ... مع ذلك ... » .

(٤) في نسخة (م) : « في نفسه ... » .

(٥) هكذا في جميع النسخ ، والمعنى واضح أنه : « من غير أن يكون قد

شعر بها ... » .

(٦) الإلهامات : من الإلهام وهو ما يلقى في روع الإنسان .

(٧) يتعمد إحساسه : يحسه عن قصد .

(٨) هكذا في نسخة (س)

وفي نسخة (د) : « ... بالاحساس مرة ولا مرتين ... » .

وفي نسخة (م) : « ... لا بإحساس مرة ولا باثنتين ... » .

يَعْمَلُ الْعَقْلُ مِنْهَا مُقَدِّمَاتٍ ^(١) يَقِينَةً ، إِنَّمَا كُلِّيَّاتٌ كَامِلَةٌ وَإِنَّمَا عَلَى الْأَكْثَرِ ^(٢) ،
فَإِنَّ مَبَادِي الْأُمُورِ الضَّرُورِيَّةِ الْأُولَى يَقِينَةٌ بِتَقَيُّنِ الْعَقْلِ أَنَّ مَحْمُولَهَا ^(٣) موجودٌ
فِي جَمِيعِ مَوْضُوعِهَا عَلَى الشَّرَاطِيطِ الَّتِي قِيلَتْ فِي « أَنَا لُوطِيْقِي الْأَخِيرَةُ » ^(٤) .

وَالْمَبَادِي الْأُولَى فِي الْأُمُورِ الْكَائِنَةِ عَلَى الْأَكْثَرِ يَتَقَيَّنُ الْعَقْلُ فِيهَا أَيْضًا ^{١١ م}
أَنَّ مَحْمُولَهَا موجودٌ لِأَكْثَرِ مَوْضُوعِهَا أَوْ لِكُلِّ مَوْضُوعِهَا فِي أَكْثَرِ الزَّمَانِ أَوْ لِأَكْثَرِ
مَوْضُوعِهَا فِي أَكْثَرِ الزَّمَانِ ، وَلَيْسَ هَذَا الْحُكْمُ ^(٥) حُكْمًا بِالظَّنِّ الْغَالِبِ ، فَإِنَّ
الظَّنَّ الْغَالِبَ هُوَ اعْتِقَادٌ يُمْكِنُ فِيهِ أَنْ يَكُونَ مَا أُعْتَقِدَ عَلَى غَيْرِ مَا أُعْتَقِدَ ، وَالْاعْتِقَادُ
فِيمَا هُوَ موجودٌ عَلَى الْأَكْثَرِ أَنَّهُ موجودٌ عَلَى الْأَكْثَرِ لَيْسَ يُمْكِنُ فِيهِ أَنْ يَكُونَ
مَا أُعْتَقِدَ عَلَى غَيْرِ مَا أُعْتَقِدَ .

وَتَعَمَّدُ إِحْسَاسِ أَشْيَاءَ كَثِيرَةً مِرَارًا كَثِيرَةً لِيَفْعَلَ الْعَقْلُ فِيهَا يَتَأَدَّى إِلَيْهِ عَنْ
الْحِسِّ فِعْلَهُ الْخَاصَّ حَتَّى يَصِيرَ يَقِينًا عَلَى أَحَدِ ذَيْنِكَ الْوَجْهَيْنِ ^(٦) يُسَمَّى التَّجَرُّبَةَ ،

(١) مُقَدِّمَاتٌ يَقِينَةٌ : دَعَاوَى أَوْ قَضَايَا يَتَقَيَّنُ الْعَقْلُ بِهَا ، تَقِينًا كَامِلًا
أَوْ عَلَى الْأَكْثَرِ .

(٢) فِي نَسْخَةِ (س) : « ... عَلَى الْأَكْثَرِ بَأَنَّ ... » .

(٣) مَحْمُولَهَا : يَعْنِي مَجْهُولَهَا ، وَالْمَحْمُولُ فِي الْقِيَاسِ الْمُنْطَقِيِّ هُوَ الْأَمْرُ
الَّذِي يَبْنَى عَلَى أَمْرٍ مَعْلُومٍ مَوْضُوعٌ ،

وَالْمُقَدِّمَاتُ الْيَقِينِيَّةُ بِالْكُلِّيَّةِ ، هِيَ الْمَبَادِي الْأُولَى الضَّرُورِيَّةُ الَّتِي يَكُونُ
مَحْمُولَهَا موجودًا فِيهَا أَبَدًا ، وَأَمَّا الْمُقَدِّمَاتُ الْيَقِينِيَّةُ عَلَى الْأَكْثَرِ ، فَهِيَ
الْمَبَادِي الْأُولَى الَّتِي يَكُونُ لِلْمَحْمُولِ فِيهَا موجودًا مِنْ أَكْثَرِ مَعْلُومٍ
مَوْضُوعٍ فِيهَا .

(٤) أَنَا لُوطِيْقِي الْأَخِيرَةُ : كِتَابُ الْبَرْهَانِ فِي الْمُنْطَقِ لِأَرْسَطُو .

(٥) الْحُكْمُ : الْقَضَاءُ بِالْعَقْلِ .

(٦) عَلَى ذَيْنِكَ الْوَجْهَيْنِ : يَعْنِي ، أَمَّا يَقِينًا كُلِّيًّا أَوْ مُقَدِّمَاتٌ يَقِينِيَّةٌ
عَلَى الْأَكْثَرِ .

وهو يُشبهُ الاستقراء^(١) ، وليس هو به ، لأن الاستقراء هو ما لم يكن فيما تأدى^(٢) من الحس إلى الذهن فعلٌ خاصٌ للعقل ، والتجريب هو الذى به يفعل العقل فيما يتأدى له^(٣) عن الحس إلى الذهن فعله الخاص حتى يصير يقيناً ، ولذلك صارت الأشياء التى تحصل عن التجربة مبادئ أولى فى البراهين ، وما يحصل عن الاستقراء ليس يوجد مبادئ أولى فى البراهين ، ولذلك يقول «أرسطوطاليس»^(٤) فى مواضع ، : « إن الحس ينتفع به فى مبادئ البراهين ، وأراد به ما كان على هذه الجهة .

فمن الصنائع والعلوم ، ما مبادئها الأولى حاصلة من أول الولادة والنشوء عن إحساس أو إحساسات لم يعتمد لها^(٥) . وتلك هى التى تستى المعارف التى بالطبع^(٦) والعلوم العامة والمتعارفة ، ومنها ما بعض مبادئها الأولى بهذه الحال ، وبعضها متبرهنة فى علومٍ آخر ، ومنها ما بعض مبادئها بالحال الأولى وبعضها بالحال الثانية وبعضها حاصلة عن التجربة بالطريق الذى لخصناه ، وصناعة الموسيقى

-
- (١) الاستقراء من مبادئ البراهين وهو تتبع الجزئيات على الأكثر .
(٢) هكذا فى نسخة (س) ، (م) ، وفى نسخة (د) : « فيما تأدى به من الحس ... »
(٣) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (د) ، (م) : « فيما يتأدى به .. » .
(٤) « أرسطوطاليس » ، Aristotelis ، ويقال : « أرسطو » ، من أعظم فلاسفة اليونان القدماء وأجلهم وأكثرهم بلاغة وعلماء بعد افلاطون ، وله مؤلفات مشهورة فى علم المنطق ، توفى فى آخر أيام الاسكندر الأكبر .
(٥) لم يعتمد لها : لم يقصد احساسها .
(٦) المعارف التى بالطبع : هى المبادئ اليقينية التى تؤخذ من أوائل العقول فى معرفة الأشياء ،

النظرية مبادئها بهذه الصفة ، فبعضها علومٌ مُتعارفةٌ بالطبع ، وبعضها أمورٌ تُبرهن
في صنائعٍ آخر وبعضها حاصلةٌ عن التجربة^(١)

ولما كان كثيرٌ من العلوم المُتعارفة في كل صناعةٍ تَبْلُغُ من وضوحها
إلى حيث لا يحتاج إلى الذاكرة^(٢) بها ولا إلى تصدير الكتب فيها ، بل يُستعمل
كل واحدٍ منها في المواضع التي يحتاج إليه فيها ، سلكنا في مُتعارفات هذه الصناعة
هذا المثلَّك ، وأما مبادئها التي تُبرهن في صنائعٍ آخر فليس يتبين لنا في هذا
الموضع كم هي ، ولا من أي صنائعٍ يجب أن تؤخذ ، فلذلك يجب أن نُؤخره^(٣)
عن هذا الموضع ، ونبتدئ فنقول في الصنف الثالث من مبادئها ، وهي التي تحصل
عن التجربة ، فإن هذه إذا انضحت ، تبين كم هي المبادئ الداخلة في الصنف^(٤)
الثاني ، ومن أي صناعةٍ ، ومن أين ينبغي أن تؤخذ ، فأقول :

إن الموجودات منها ما هي بالطبيعة ومنها ما هي كائنةٌ عن الصناعة ومنها
ما هي موجودةٌ بأسبابٍ آخر ، وأشخاصٌ موجوداتٍ صناعة الموسيقى قد يُمكن أن
تكون بالطبيعة ويُمكن أن تكون بالصناعة ، غير أن ما يوجد منها بالطبيعة إما أقلُّ
ذلك وإما غير محسوسٍ أصلاً ، وإما أن يكون مقدارُ المحسوس منها مقداراً
ما لا يمكن أن تلتزم به تجربةٌ ، وأما الموجودات منها بالصناعة فقد يظهر أنه ليس

(١) في نسخة (د) : عن التجريب .

(٢) للادكار : الاستدكار .

(٣) تؤخره : تؤخر القول فيه .

(٤) الصنف الثاني : المبادئ التي براهينها تؤخذ في علومٍ آخر .

يَشُدُّ عنها شيءٌ، مما هو طبيعيٌّ للإنسان أصلاً، وتجربتها وتصفُّحها مُمكنةٌ، بل لا يُمكن أن تلتئم التجربةُ بغيرها.

ولما كانت مبادئها الأولى العظمى^(١) لا تحصل إلا عن الإحساس والتجريب، ولم يُمكن أن تكون^(٢) تجربةٌ بإحساس ما يُمكن أن يوجد منها بالطبيعة، بل إنما يُمكن أن تلتئم التجربةُ وتصحَّ وتكتمل وتُعطينا جميعَ المبادئ التجريبية على التمام والكمال من غير أن يَشُدَّ عنا شيءٌ منها بإحساساتٍ أشخاصها الكائنة عن الصناعة، حتى إذا حصلت على التمام في أنفسها وفي أعدادها حتى لم يَشُدَّ عن محسوساتها الكائنة بالصناعة شيءٌ، مما هو طبيعيٌّ للإنسان أصلاً، وكانت هذه إنما تحصل موجودةً على الكمال متى حصلت الهيئات التي تُركَّبها وتوجدُها محسوسةً كاملةً، وكانت التجربةُ إنما يمكن بعد أن تحصل هذه موجودةً، اِزِم ضرورةً أن تكون صناعةُ الموسيقى العمليةُ تتقدَّمُ صناعةُ الموسيقى النظريةُ بالزَّمان تقدُّماً^(٣) كثيراً.

- (١) مبادئها الأولى العظمى : أصولها من المبدأ
(٢) هكذا في نسختي (د) ، (س) ، وفي نسخة (م) : « ان تكون كل تجربة ... »
(٣) قوله : « ... تتقدم بالزمان تقدماً كثيراً ،
يعنى ان صناعة الموسيقى العملية اقدم في الوجود كثيراً من صناعة الموسيقى النظرية ، لان مبادئ هذه مأخوذة أصلاً عن تلك ، كما في صناعة الشعر ، فان قرض الشعر كان في ذاته أصلاً لما اخذ عنه في علم العروض ، وكما في اللغة ايضاً فان النطق بالكلام الدال على المعانى كان الاصل الاول الذى استخرج منه علم النحو والبلاغة والنطق .

فقد تَبَيَّنَ أن الأمرَ فيها^(١) على خلاف ما يَظُنُّه قومٌ من الجمهور وَمَنْ لَيْسَ له خِبرَةٌ وَخُنْكَةٌ يَمُنُّ بِتَعَاطَى شَيْئًا من العلوم ، والسببُ في هذا الظنِّ هو ما يُعْتَقَدُ في الحكمة والعلوم التي يُنسب إليها من أنها تُحِيطُ بِكُلِّ شَيْءٍ وَأَنَّ الْمُتَقَنِّينَ^(٢) لها يَعْلَمُونَ كُلَّ شَيْءٍ ، فلذلك يَرَوْنَ أَنَّ الحَكِيمَ^(٣) هو أَوَّلُ من اسْتَنْبَطَ الصَّنَائِعَ الْعَمَلِيَّةَ وَاثْبَتَتْ^(٤) عنه في الجمهور ، لا بِحُسْنِ تَصَرُّفِهِ وَجَوْدَةِ تَأْتِيهِ لِلأَعْمَالِ ، لكن بِجَوْدَةِ فَهْمِهِ وَقُوَّتِهِ^(٥) على إدراكِ الأشياءِ كُلِّهَا ، وليس هذا الظنُّ حَقًّا ٤٧ د على الإطلاق .

وتلخيصُ هذا الأمرِ ليس يُحْتَاجُ إليه ها هنا ، ومقدارُ ما أُحْتِيجُ إليه منه فقد تَبَيَّنَ أمرُهُ ، وهو أَنَّ صِنَاعَةَ المَوْسِيقَى النظرِيَّةَ مُتَأَخِّرَةٌ بِالزَّمَانِ تَأَخُّراً كَثِيراً عن صِنَاعَةِ المَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةِ ، وأنها إِنَّمَا اسْتَنْبَطَتْ^(٦) أخيراً بعد أن كَمَلَتْ الصَّنَاعَةُ الْعَمَلِيَّةُ منها وَفَرَّغَتْ واستُخْرِجَتِ الألحانُ التي هي محسوساتٌ طَبِيعِيَّةٌ لِلإنسانِ على التَّامِّ ، وما هي دون ذلك ، فقد تَبَيَّنَ كيفَ الطَّرِيقُ إلى عُظْمَى^(٧) مَبَادِيءِ هذه الصَّنَاعَةِ ، ومن أين يَبْنَى أن يُبْتَدَأَ في تَكشِيفِ أمرِها .

-
- (١) في نسخة (د) : « ان الامر فيهما ... » .
(٢) المتقنين لها : أى الذين يتخلدون لها صناعة لهم .
وفي نسخة (م) : « المتقنين لها ... » .
(٣) الحكيم : صاحب الحكمة والفلسفة .
(٤) واثبتت : انتشرت ، وفي نسخة (س) : واثبتت عنه ...
(٥) في نسخة (س) : « وقدرته على ... » .
(٦) استنبطت : استخرجت وعلمت .
(٧) هكذا في نسختي (د) ، (م) ، وفي نسخة (س) : « الى علم مبادئ ... » .

(هيئة العالم بالصناعة النظرية)

وإذ كانت التجربة إنما تكون بإحساس الأشخاص^(١) مراراً كثيرة
وبإحساس أشخاص منها كثيرة ، إما كلها وإما أكثرها ، لزِم أن يسكون
الناظر في هذه الصناعة إما أن تكون له قُوَّةٌ حاصلةٌ إما بالطبع أو بالعادة يُحسُّ بها
ما هي طبيعتهُ للأنسان وما ليست هي طبيعتهُ ، ويُحسُّ^(٢) من الطبيعيات ما هو أشدُّ
طبيعتهُ له وما هو أقلُّ فيتصنَّع الألحان لحنًا لحنًا فيسمعا^(٣) كلها أو أكثرها م ١٢
فيميز ما منها طبيعي وما منها ليس بطبيعي وما منها أكثر طبيعتهُ وما منها أقلُّ
طبيعتهُ ، وإما أن يكون قد حصلَ عنده معرفة ما هو مشهورٌ عند أهل الصناعة د ٤٨
العملية والمرتاحي الأسماع أنها^(٤) طبيعية أو غير طبيعية ، وأما أن يلزم ضرورة
أن يكون الناظر فيها يَمَنُّ بِزَاول أعمالها حتى يحصلَ له إما هيئة صيغة الألحان
أو هيئة أداء الألحان فليس يلزم ذلك .

والحال في هذه الأشياء كالحال في العلوم التي يحصل كثير من مبادئها عن
تجربة المحسوسات ، مثل علم النجوم وكثير من علم المناظر ثم علم الطب ، فإن
صناعة الطب تأخذ كثيراً من مبادئها عن العلم الطبيعي وكثيراً منها تأخذه عن
تجربة المحسوسات ، مثل ما تأخذه بتجربة ما يحسُّ^(٥) بالتشريح ثم بتجربة الأدوية

(١) الأشخاص ، في هذه الصناعة ، يعني بها النغم والاصوات والألحان .

(٢) في نسخة (س) : « ... ويختبر من الطبيعيات ... » .

(٣) في نسخة (م) : « فيستعملها كلها ... » .

(٤) هكذا في نسختي (س) ، (م) ، وفي نسخة (د) : « أيها الطبيعية » .

(٥) في نسخة (د) « بتجربة ما يحسه ... » .

المُفْرَدَةِ ، وكذلك كثيرٌ من مبادئ علم النجوم تحصل للناظر فيه عن الإحساس بالأرصاد بالآلات .

وكما أن الناظر في صناعة النجوم وفي صناعة الطب ليس يلزمه أن يتولى يديه التّشريح والرّصد ، بل يكتفى أن يشرح بين يديه فيعين ، أو يرصد بين يديه فيعين ما يظهر فيه ، كذلك ليس يلزم الناظر في هذه ^(١) أن يتولى استعمال آلات الموسيقى يديه بل يكفيه أن يتولاه له غيره فيسمعه هو ويميزه ، وهذا أفضل ، فإن لم يتفق ذلك له إمّا لعوز من يتولى له ذلك بين يديه حتى يحسّه هو أو لسبب ضعف سمعه عن إحساس كثير منها ، فالحال في ذلك مثل حال الناظر ^{٤٩} في الطب والنجوم متى لم يتفق له أن يشرح بين يديه أو يرصد بين يديه فيعين ذلك إمّا لعوز من يتولى ذلك أو لعدم الآلات أو لضعف الحس عن إدراك ذلك ، فإنه يأخذ عند ذلك ما هو مشهور عند من تولى ذلك وأحسّه ، وذلك كما يفعل « أرسطو طاليس » في كثير من أمر الحيوان والنبات في العلم الطبيعيّ وكما يفعل أكثر الأطباء في علم الطب ، فإنهم يستعملون ما هو مشهور عند أصحاب التّشريح ^(٢) وعند من جرب الأدوية ، وكذلك يفعل أكثر أصحاب النجوم . فإنهم إنما يتكلمون فيها على أرصاد من تقدّم .

وأيضاً فإن الحال فيه متى لم يتفق أن يحسّ بأشخاصها كالحال في كثير من

(١) في هذه ، يعنى ، فى صناعة الموسيقى النظرية .

(٢) فى نسخة (د) : « ... عند جالينوس وعند من جرب الادوية ... » .

(٣) فى هذه يعنى ، فى صناعة الموسيقى النظرية .

العلوم التي مبادئها الأولى مُتَبَرِّهَةٌ في صنائعٍ أُخَرَ فَيَأْخُذُهَا صَاحِبُ ذَلِكَ الْعِلْمِ مُسَلِّمَةً عَلَى أَنَّهَا قَدْ تَبَيَّنَتْ^(١) في تلك الصنائع ، فإذا طُولِبَ هو بالبرهان عليها أحوال على أهل تلك الصنائع ، كما يَفْعَلُ الْمُنَجِّمُ^(٢) في إعطاء أسباب الحركات المختلفة التي تظهر للكواكب بالأرصاد ، فإنه إنما يُمكنه إعطاء تلك الأسباب ، مثل الدوائر^(٣) الخارجة المراكز عن مركز العالم وأفلاك الدوائر^(٤) ، متى وَضَعَ^(٥) أن حركات الكواكب مُستوية في أنفسها ، وليس يُمكن أن يَتَبَيَّنَ ذلك في عِلْمِ النجوم أصلاً ، ولكن إنما يأخذها مُسَلِّمَةً عن أصحاب العِلْمِ الطبيعيِّ ، فإذا طُولِبَ ببراهينها أحوال على العِلْمِ الطبيعيِّ ، فكذلك الصناعة العمليَّةُ من الموسيقى ، تَتَبَيَّنُ فيها الطبيعياتُ للإنسان من الألحان وغير الطبيعيات محسوسة عند من زاوَلَهَا ، فَيَأْخُذُهَا صَاحِبُ الْعِلْمِ النَّظَرِيِّ ، في أن كذا منها طبيعيٌّ وكذا منها غير طبيعيٍّ مُسَلِّمًا عن أولئك فإذا طُولِبَ بإيجادها محسوسة أحوال عليهم^(٦) ، ولا يُنْقِصُ ذَلِكَ عِلْمَهُ كَمَا لَا تَنْقُصُ تِلْكَ الْعُلُومُ الْآخَرُ

وقد تَبَيَّنَ أَنَّ كَثِيرًا يَمُنُّ يُنسَبُ إِلَى الْبَرَاعَةِ فِي هَذَا^(٧) الْعِلْمِ مِنَ الْقَدَمَاءِ لَمْ

- (١) تبينت : تبرهنت ووضحت ، وفي نسخة (س) : « ثبتت ... » .
- (٢) المنجم : الراصد للنجوم .
- (٣) الدوائر الخارجة : أفلاك الكواكب ومداراتها .
- (٤) في نسخة (م) : « وأفلاك التدوير ... » .
- (٥) وضع : فرض ، وفي نسخة (د) : « ... ومتى وضع ... » .
- (٦) « أحوال عليهم ... » : أحوال الأمر على أهل الصناعة العملية . وهذه الجملة هكذا في نسخة (س) .
- وأما في نسخة (د) : « على ما أحواله عليهم ... »
- وفي نسخة (م) : « على ما أحواله أحوال عليهم »
- (٧) في هذا العلم : يعني ، في صناعة الموسيقى النظرية .

يكونوا مُرتاضِي الأسماعِ في جميع ما هو طبيعيٌّ للأنسان من النغم والألحان ، مثلُ
« بطليموس » التعاليمي^(١) ، فإنه ذَكَر في كتابه في الموسيقى أنه لا يُحسُّ بكثيرٍ
من ملائمتِ النغم^(٢) ، وأنه إذا أراد امتحانها أَمَرَ الموسيقيَّ الحاذِقَ المُرتاضَ
بامتحانِه له ، ثم « نامسطيوس »^(٣) المشهورُ بالبراعةِ في الفلسفةِ وهو أحدُ أَجِلَّةِ
أصحابِ « أرسطوطاليس » ومن المُتبحِّرينَ في مذهبِه ، قالَ نصًّا هكذا : « إني
أَعْلَمُ مِمَّا تَعاطَيْتُ منِ التَّعاليمِ أَنَّ النغمةَ التي تُسمَّى المفروضة^(٤) موافقةٌ لِلتي
تُسمَّى الوُسْطَى^(٥) » ، ولا أَحْسُ باتفاقِهما لِقِلَّةِ ارتياضِي بهذا البابِ » ،

(١) بطليموس التعاليمي : صاحب التعاليم ، وفي نسخة (س) :
« التعاليم .. » .

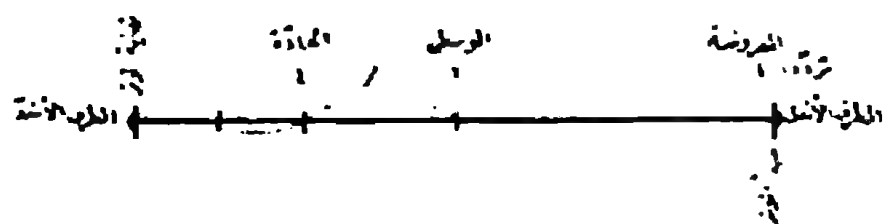
وهو بطليموس الفلكي من علماء اليونان القدماء ، وقيل انه اول من
رصد النجوم وعمل الآلات والمقاييس والارصاد الفلكية .

(٢) ملائمتِ النغم اتفاقاتها العظمى ، وفي نسخة (س) : « متلائمتِ
النغم ... » .

(٣) « نامسطيوس » : من فلاسفة اليونان القدماء ، وهو الذي نشر
كتب ارسطو في المنطق .

(٤) المفروضة : هي النغمة التي تفرض انها انقل نغم الجماعة التامة
المستعملة في آلة العود ، وتسمع هذه النغمة اكثر الامر ، في النسبة
المشهوره ، من تردد مطلق الوتر الاول الانقل صوتا ، المسمى :
وتر « البم » .

(٥) الوُسْطَى : هي النغمة التي تتوسط بالقوة نغم الجمع التام ، لانه لما
كانت الجماعة التامة تحيط بها النسبة بالحدين : (٤/١) بين الطرفين
الانقل والاحد ، فان النغمة الوُسْطَى بالقوة بين هذين هي التي يقابلها
العدد (٢) ، وهو الوسط الهندسي في المتوالية بالحدود « ٤/٢/١ » ،
هكذا :



فالمفروضة هي نغمة مُطلق البيم^(١) في العود ، والوسطى هي نغمة سبابة المثني^(٢) ،
 ٥١ د واتفاقهما هو أعظم^(٣) الاتفاقات وقل إنسان إلا وهو يحس باتفاقهما^(٤) ،
 وقد خبر « ثاسطيوس » ، أنه لا يحس باتفاقهما وأنه قد علم بالعلم النظري

وبذا يكون بين الوسطى والنغمة المفروضة في الطرف الأثقل نسبة
 المثل الى نصفه بالحدين (١/٢) ، وهذه النسبة متى وجدت بين
 تردد وترين كان ما بين نغمتيهما أعظم الاتفاقات .
 ولما كانت التسوية المعتادة لأوتار العود أن يكون بين نغمتي كل وترين
 متواليين النسبة بالحدين : (٤/٣) ، فواضح أن النغمة الوسطى
 في الجماعة النامة تسمع من سبابة الوتر الثالث ، المسمى : وتر
 « المثني » ، على نسبة ١/٢ تسع طوله من مجتمع الأوتار
 عند الملوى .
 وذلك لأن :

$$\frac{\text{المفروضة}}{\text{الوسطى}} = \frac{1}{2} = \frac{1}{4} \times 2 \left(\frac{3}{2} \right)$$

وبيان ذلك من أوتار العود ، هكذا :



- (١) البيم : اسم الوتر الأول الأثقل صوتا في آلة العود قديما ذي الأربعة أوتار ، ونغمة مطلقة هي النغمة المفروضة أنها أثقل نغم الجماعة النامة المرتبة في هذه الآلة .
- (٢) المثني : اسم الوتر الثالث في العود ، وبحسب تسويته قديما كانت النغمة التي تسمع من سبابه على تسع الوتر هي النغمة المسماة الوسطى ، وهي التي تتوسط بالقوة نغم الجمع التام .
- (٣) أعظم الاتفاقات : يعني ، أعظم الملامعات الصوتية بين نغمتين ، وهذا الاتفاق واضح أنه أعظم الاتفاقات ، من قبل أن تردد الوتر الأثقل نصف تردد الوتر الأحاد صوتا ، بين طرفي النسبة : (٢/١) ، فتبدو نغمة كل منهما في المسموع وكأنها بالقوة هي الأخرى .
- (٤) في نسخة (د) : « يحس باتفاقه ... » .

اتفاقهما ، ولم يكن ذلك ، ما ينقصه في العلم النظري

وأيضاً ، فإن «أرسطوطاليس» قد قال في «أنا لوطيق»^(١) الثانية «إن كثيراً ممن يتعاطى النظر في الكلّيات لا يحسّ بالجزئيات ، لأن ذلك إنما يحتاج فيه إلى قوّة أخرى غير قوّة العلم بالكلّيات ، مثلاً ذلك ، صاحب الموسيقى النظري ، فإنه ربما لم يكن عنده معرفة كثير مما في علمه من طريق الحس»^(٢) وإن كان قد عرفه في علمه .

والسبيل الذي به يصل من لم يحسّ أشخاص هذه إلى تصوّرها هو السبيل الذي به يتصوّر ما لم يكن شأن أشخاصها أن تحسّ أصلاً ، مثل النفس والتقل والمادّة الأولى ثم جميع الموجودات المفارقة^(٣) ، فإن هذه لا يمكن أن تستعمل ولا أن يفحص عنها ما لم تكن متخيّلة بوجه ما ، غير أنّها لا كان تخيلها غير ممكن من جهة الإحساس بأشخاصها التمس لها طريق آخر يوصل به إلى تخيلها ، وذلك هو الذي يُسمى طريق المُقابِسة وطريق المُناسِبة ، وقد لخصنا نحن هذا الطريق في مواضع آخر .

٥٢ د
١٥٠ س

(تمت المقالة الأولى من المدخل إلى صناعة الموسيقى)

(١) أنا لوطيق الثانية ، أو أنا لوطيق الأخيرة ، كلاهما اسم كتاب البرهان لأرسطو في المنطق .

(٢) عن طريق الحس : يعني ، بتجربتها محسوسة عملياً .

(٣) المفارقة : القابلة للانعدام .

المقالة الثانية

من المدخل الى صناعة الموسيقى

(الألحان الطبيعية للإنسان)

ولنصر الآن إلى تصحيح مبادئها التي تعلم^(١) بالتجريب ، ونعرف
أولاً الأشياء الطبيعية أيها هي ؟ ، من قبل أنا ننظر من السموعات فيما هذه
سبيله^(٢)

فالأمر الطبيعي الموجود للشيء على تجري طبيعته هي الموجود لجميع دائماً ١٣ م
أوفى أكثر ذلك الشيء أوفى أكثر^(٣) الزمان ، والسموعات الطبيعية للإنسان
هي التي بها يحصل كمال سماع الإنسان ، إنما دائماً للجميع الناس وإنما لا أكثرهم
دائماً وفي أكثر الزمان .

والقوى التي هي ذوات إدراك^(٤) إذا استكملت تباع كمالاً الأخير لذة ،
وإذا حصلت فيها مدركاتها على غير ما في طبيعتها أن تحصل فيها تباع ذلك أذى ،

(١) التي تعلم بالتجريب يعني مبادئ العلم عن طريق احساس النغم
وتجربتها

(٢) فيما هذه سبيله : أي فيما هي طبيعية من السموعات

(٣) في أكثر الزمان : دائماً بتوالي الزمن ، وفي نسخة (د) « وفي
أكثر الأزمان ،

(٤) ذوات ادراكات ذوات عقل واحساس

ولذلك ينبغي أن تُجمل الذات الكائنة عنها سبارات لما هي كمالات^(١) للحس^(٢)، وما يكون منها للناس دائماً أو في أكثرهم سبارات لما هي طبيعية^(٣) للإنسان .

فإن الذات الكائنة ربما كانت تابعة لكمالات ليست على المتجرى الطبيعي^(٤) للإنسان ، وذلك في حواس من ليست حواسه على المتجرى الطبيعي ، مثل ما يعرض للمرضى متى صارت قوتهم التي بها يحشون الطعام على غير المتجرى الطبيعي^(٥) ، فإنهم يحشون الأشياء الحلوة^(٦) مرة ، وكذلك متى كانت قوة سَمْع إنسان ما^(٧) من أول فطرته على غير ما هو طبيعي^(٨) للإنسان أحسن ما هو بالحقيقة غير مُلائم ملائماً ، وما هو مُلائم غير مُلائم ، وهذا إنما يعرض في الأقل .

ومن هنا يتبين أنه ليس يكفي الإنسان بما يستبره^(٩) هو وحده دون أن يكون له مع ذلك سبارات إحساس غيره ، فلذلك صار لا يتم شيء من هذه دون أن توجد شهادات سائر الناس^(١٠) ، كما ذلك في علم النجوم .

وأما الناس الذين ينبغي أن يُجمل ما يحشونه من الملائم وغير الملائم هو الطبيعي^(١١) للإنسان ، فهم الذين مساكنهم^(١٢) ، أما في العرض^(١٣) ففما بين عرض

(١) سبارات قياسات للاختبار ، وسبار الشيء : نهايته وغوره ، وهو

يعنى غاية ما هي كمالات للحس وما هي طبيعية للإنسان .

(٢) في نسخة (د) : « لما هي كمالات تحس »

(٣) في نسخة (د) « يحشون الأشياء المرة حلوة »

(٤) في نسخة (د) « سمع الإنسان »

(٥) يستبره . يختبره ويقبسه

(٦) في نسخة (س) « سائر الناس كلهم »

(٧) مساكنهم : يعنى الاقاليم والمناطق التي يعيشون فيها

(٨) في العرض ... أي ، أما التي موقعها من خطوط العرض بين

خطي عرض ٥١٥ ، ٥٤٥

المساكن التي تزيدُ عرضُها على خمس عشرة درجة إلى عرضِ ما حوالى خمس وأربعين درجة ، ويتحرى^(١) منهم من كان تحيط به مملكة العرب من سنة ١٢٠٠ ألف ومائتين وما فوق ذلك إلى سنة ٤٠٠ أربعين من سني الإسكندر^(٢) ، وما زاد من هو مائلٌ إلى المشرق والمغرب في هذه الأقاليم ، ويجمع إليهم من تحيط به مملكة الروم^(٣) من الناس ، فإن هؤلاء الأمم هم الذين عيشهم وشربهم^(٤) وأغذيتهم على المجرى الطبيعي .

وأما من خرج عن مساكن هؤلاء الأمم ، إلى الجنوب مثل أجناس الزنوج^(٥) والشودان ، وإلى الشمال مثل كثير من أجناس ترك البرية^(٦) من ناحية المشرق وكثير من أجناس الصقالبة^(٧) من ناحية المغرب ، فإنهم خارجون عما هو على المجرى الطبيعي للإنسان خروجا بيّنا في أكثر ما هو للإنسان ، وخاصة من توغل منهم في الشمال .

-
- (١) يتحرى منهم يختص من هؤلاء
(٢) هو الإسكندر الأكبر المقدوني ، الملقب بذي القرنين ، من سنة ٣٥٦ الى سنة ٣٢٣ قبل الميلاد ،
والتاريخ الفنى أشار إليه المؤلف من الزمان ، هو الذى كانت عليه مملكة العرب من الناس فى حوالى سنة ٩٠٠ م ، وما فوق ذلك الى قريب من سنة ٢٧٠ قبل الميلاد .
(٣) مملكة الروم يطلقها العرب على البلاد التى كانت تحيط بها المملكة الرومانية القديمة .
(٤) فى نسخة (س) « عيشهم وسيرهم » .
(٥) ترك البرية : يعنى ترك البادية وهم جنس من المفول فى شمال شرقى آسيا .
(٦) الصقالبة قبائل الصقلب ، قوم فى شمال البحر الأسود

وهؤلاء الأمم الذين هم في أجسامهم وأغذيتهم ومساكنهم على الجرى الطبيعي، يمكن أن يشاهد أكثرهم، وتشاهد الآلات والألحان المختلفة التي عند أمة أمة منهم، لاجتماعهم اليوم في تملكة واحدة، إذ كانت تملكة العرب في هذا الزمان تحيط بجميع أهل المساكن الطبيعية، إلا بلاد اليونانيين الخالص وبلاد^(١) رومية وما حولها، وهؤلاء يمكن أن نعرف أيضاً أحوالهم بالجوار وبكثرة من يخرج من بلاد اليونانيين ورومية إلى بلاد تملكة العرب فيؤدى إلينا أخبارهم، ثم من كتب القدماء من اليونانيين في الموسيقى النظرية.



(منزلة النغم من الألحان)

ولنأخذ الآن في الألحان المولفة التي عند هذه الأمم^(٢)، فإذا تأملنا لحناً لحناً من هذه الألحان وجدنا كل واحد منها ملتبساً عن صنفين من النغم، أحدهما منزلة منزلة السدى^(٣) واللحمة من الثياب واللبن^(٤) والخشب من الأبنية، والثاني منزلة منها منزلة التزاويق^(٥) والمرافق والاستظهارات في الأبنية ومنزلة الأصباغ والصقال^(٦) والتزاويق والأهداب في الثياب، وهذا شيء بين في الألحان عند كل

(١) بلاد رومية يعني، إيطاليا وغرب بلاد اليونان

(٢) هذه الأمم ... يعني مملكة بلاد العرب في ذاك الوقت، وما يجاورها

(٣) السدى، والسداة هي الخيوط الطولية في النسيج، واللحمة هي الخيوط المستعرضة التي تلحم خيوط السدى.

(٤) اللبن مواد البناء

(٥) التزاويق النقوش والرسوم

(٦) الصقال: التسوية والتنعيم

إنسان بعد أن يكون قد سمعها بتأمل ، وهو أيضاً ظاهرٌ جداً عند مَنْ يُراوِل عملها .
والنغمُ التي منزِلُها منزِلَةُ السَّدى والأحْمَةِ في الثَّوبِ ، فلنُسَمَّا « أصول
الألحانِ ومبادئها » ، والصَّنْفُ الثاني ، فلنُسَمِّه « تزييدات^(١) الألحان » ، ثمَّ نجد من
الألحان ما تزييداته تزييداتٌ لذيذةٌ تُكسِبُ الألحانَ أنقاً^(٢) أكثر ، ومنها ما ليست
لذيذةً ، وهي مع ذلك مؤذيةٌ تُفسِدُ اللّحنَ في المسموعِ ، فالنَّزييداتُ إذاً ، منها ما هي
طبيعيَّةٌ وكالاتٌ للحيْسُ ومنها ما ليست كذلك .

ثم إذا تأملنا الألحانَ تأملاً كثيراً^(٣) وجدنا فيها اقتراناتٍ للنغمِ وترتيباتٍ
لها ، وأعني بالاقتراناتِ اجتماعَ اثنين منها أو أكثر ، والترتيباتُ أن يقدِّمَ هذا
في السَّمْعِ أو يؤخِّرَ هذا ، وفي الاقتراناتِ ما هي كالاتٌ وطبيعيَّةٌ للأسماعِ ومنها
ما ليس كذلك ، وفي ترتيباتها ما هي كالاتٌ أيضاً وطبيعيَّةٌ ومنها ما ليس كذلك .

وكالاتُ الإقترانِ والترتيبِ تتصوَّرُ بطريقِ المناسبةِ^(٤) ، فإنَّ كَلَّ المقترناتِ
في الإقترانِ هو مثلُ ما يعرضُ للونِ الخمرِ والزُّجاجِ إذا اقترنا ، وكلَّونِ^(٥) الياقوتِ
والذهبِ إذا اقترنا ، واللازوردِي^(٦) والحُمْرَةُ إذا اقترنا ، فلنُسَمِّ كَلَّ الإقترانِ

- (١) تزييدات الألحان تسبيعاتها بنغم زائدة من جنسها
(٢) انقا بها ، وفي نسخة (م) : « تكسب الإنسان أنقا . . . »
(٣) في نسخة (د) « تأملا أكثر . . . »
(٤) المناسبة المجانسة والمشاكلة
(٥) في نسخة (د) « وللوني الذهب والياقوت »
والياقوت من الأحجار الكريمة لونه يضرب فيما بين الحمرة والصفرة
وهو من ملائمت معدن الذهب .
(٦) اللازوردِي من الأحجار النفيسة ، لونه أزرق ضارب إلى الحمرة
والخضرة .

« اتَّفَقَ النَّغْمِ وَتَأَخَّيْهَا »^(١) ، وَخِلَافَهُ « تَنَافَرُ النَّغْمِ وَتَبَايُنُهَا »^(٢) ، وَكُلُّ التَّرْتِيبِ يَتَّبِعُنْ أَيْضًا فِي أَلْوَانِ التَّزَاوِيْقِ وَفِي الطُّعُومِ الْوَارِدَةِ عَلَى الْحَسِّ أَوَّلًا فَأَوَّلًا ، وَخِلَافَهُ كَذَلِكَ ، وَلُنَسَمُ ذَلِكَ « مُلَاءَمَةُ التَّرْتِيبِ » وَخِلَافَهُ « مُنَافَرَةُ التَّرْتِيبِ » .

ثُمَّ إِذَا تَأَمَّلْنَا هَؤُلَاءِ كَثَرَ وَجَدْنَا لَهَا اجْتِمَاعَاتٍ وَتَعَاضِدَاتٍ^(٣) عَلَى تَكْمِيلِ لَحْنِ لَحْنٍ ، وَتَجِدُ فِي اجْتِمَاعَاتِهَا فِي لَحْنِ لَحْنٍ وَتَمَاوُنَاتِهَا كَلَّاتٍ وَطَبِيعِيَّةٍ وَتَجِدُ فِيهَا مَا لَيْسَ طَبِيعِيَّةً ، فَإِنَّا قَدْ نَجِدُ فِي نَغْمٍ^(٤) الْأَلْحَانِ نَغْمًا إِذَا تَمَاوُنَتْ وَاجْتَمَعَتْ فِي أَصْلِ لَحْنٍ وَاحِدٍ كَانَ اللَّحْنُ طَبِيعِيًّا ، وَلُنَسَمُ كُلَّ التَّعَاوُنِ « تَجَانُسَ النَّغْمِ » ، وَنَقِصَتْهَا^(٥)

١٤ م « لَا تَجَانُسَ النَّغْمِ »

وَتَجِدُ النَّغْمَ الْحَادَّةَ تَخْتَلِفُ فِي مَرَاتِبٍ^(٦) الْحِدَّةِ وَالنَّقِيلَةِ تَخْتَلِفُ فِي مَرَاتِبِ الثَّقَلِ ، فَيَكُونُ ثِقَلٌ فِي مَرْتَبَةٍ أَزِيدَ وَثِقَلٌ فِي مَرْتَبَةٍ أَنْقَصَ ، وَحِدَّةٌ فِي مَرْتَبَةٍ أَزِيدَ وَحِدَّةٌ أُخْرَى فِي مَرْتَبَةٍ أَنْقَصَ ، وَلُنَسَمُ مَرَاتِبَ الْحِدَّةِ وَمَرَاتِبَ الثَّقَلِ « الطَّبَقَاتِ » .

وَتَجِدُ فِي طَبَقَاتِ الْحِدَّةِ طَبَقَاتٍ لَيْسَتْ طَبِيعِيَّةً لِلَّسَّمِ وَكَذَلِكَ فِي الثَّقَلِ^(٧) وَطَبَقَاتِهِ ، وَتَجِدُ فِيهَا طَبَقَاتٍ طَبِيعِيَّةً لِلْحَسِّ ، فَالْنَّغْمُ الَّتِي هِيَ فِي طَبَقَاتِهِ مِنَ الْحِدَّةِ وَالثَّقَلِ

٥٧ د

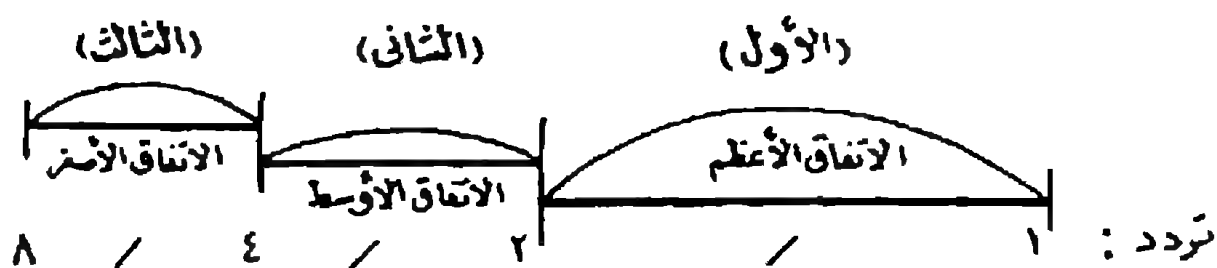
-
- (١) وَفِي نَسْخَةِ (م) « تَوَاحِيْهَا »
 (٢) التَّبَايُنُ الْاِخْتِلَافُ وَالتَّبَاعِدُ
 (٣) تَعَاضِدَاتٌ : تَعَاوُنَاتُ
 (٤) فِي نَسْخَةِ (س) « نَجِدُ فِي بَعْضِ الْأَلْحَانِ »
 (٥) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (د) ، وَفِي نَسْخَةِ (س) « وَنَقِصَتْهَا »
 وَفِي نَسْخَةِ (م) « وَنَقِصَاتُهَا »
 (٦) الْمَرَاتِبُ تَوَالِي الطَّبَقَاتِ الصَّوْتِيَّةِ الْمَخْتَلِفَةِ بِالْحِدَّةِ أَوْ بِالثَّقَلِ ، طَبَقَةٌ
 فَوْقَ أُخْرَى .
 (٧) فِي نَسْخَةِ (د) : « فِي طَبَقَاتِ الثَّقَلِ »

طبيعية الإنسان هي بين أول طبقة من الحدة غير طبيعية وبين أول طبقة من النقص غير طبيعية ، فإذ هو كذلك ، فبين أن النغم المختلفة الطبقات ، أما في أنفسها^(١) فإنها يمكن أن تزيد تزيّداً بلا نهاية . وأما بحسب قيامها إلى سماع الإنسان فهي متناهية^(٢)

(الطبقات الطبيعية في الحدة والثقل)

ولنقل الآن في عدد النغم الطبيعية ، فهو بين أن في كمالات الإقتران كمالات أعظم^(٣) وأتم حتى لا يوجد كمال أتم منه ، وكالاً دون^(٤) ذلك قليلاً ، وكالاً آخر ظاهراً أيضاً للحس دون^(٥) هذا الثاني ، وما هو دور

- (١) قوله : « أما في أنفسها ٠٠٠ » ، يعني أما من حيث هي في ذواتها .
 (٢) متناهية محدودة المدى ثقلاً وحدة .
 (٣) كمالات أعظم وأتم ، يعني ، اتفاقات عظمى لا يوجد أعظم منها ولا أتم اتفاقاً ، وهذا الكمال بين نغمتين يسمى « الكمال الأعظم » أو الاتفاق الأعظم ، وهو اتفاق ما بين نغمتين أحدهما قوة الأخرى ، فيكون بين الأثقل منهما وبين الأحد نسبة بالحدين : (٢/١)
 (٤) قوله « ٠٠٠ » وكالاً دون ذلك قليلاً ، يعني به اتفاق نغمتين النسبة العددية بالحدين (٣/٢) ، ويسمى الاتفاق الثاني أو اتفاق ذي الخمسة .
 (٥) وقوله : « دون هذا الثاني ٠٠٠ » : يعني به اتفاق نغمتين النسبة العددية بالحدين (٤/٣) ، ويسمى الاتفاق الثالث أو اتفاق ذي الأربعة :



هذا فهو خفي^(١) ، فهذه الإتفاقات الثلاثة ظاهرة جدًا
 والمقترنة^(٢) متى كانت في طبقة واحدة^(٣) فهما يُمدَّان نغمة واحدة
 على الإطلاق ، ومتى كانت^(٤) في طبقتين فإنَّ ما بين مرتبة^(٥) الأُحد وبين مرتبة
 الأنقص حدة مسافة^(٦) في الحدة والثقل بمقدار زيادة ذلك على هذا ونقصان هذا
 عن ذلك ، ولنسَمَّ ما بينهما في الحدة أو بينهما في الثقل « البعد^(٧) الصوتي » .
 ويُنَّ أن طرقي البعد نغمتان مختلفتا الطبقة ، ومتى كان طرطا البعد إذا اقترنا
 حدث بهما الكمال الأعظم فإنَّ أثقل الطرقتين يُسمَّى بالعربية « الشَّحاج^(٨) » .

- (١) خفي غير ظاهر الاتفاق ، وهذا ليس معناه أن النغم التي هي في نسب أقل من النسبة بالحدين (٤/٣) غير ملائمة الاتفاق ، فالنغم كلما اقتربت في نسب اصغر من هذه كلما اقتربت في المجانسة بالكيفية ، فإن اتفقاتها حينئذ تميل إلى اصناف من الملائمات اللحنية المتجانسة في الأبعاد الصغار التي تلي تلك النسبة ، في متواليات بالحدود :
 (١٦/١٥/١٤/١٣/١٢/١١/١٠/٩/٨/٧/٦/٥/٤)
- (٢) المقترنة النغمة المجتمعة مع أخرى
- (٣) في طبقة واحدة يعني ، متى اقترنت نغمتان أو أكثر ، متساوية في الدرجة الصوتية فهي جميعا كنغمة واحدة
- (٤) هكذا في نسختي (س) ، (د) ، وفي نسخة (م) « ومتى كانتا ... »
- (٥) في نسخة (د) « فإن ما بين طبقة الأحد »
- (٦) مسافة في الحدة والنقل نسبة بينهما
- (٧) البعد الصوتي ، هو النسبة بين نغمتين مختلفتين بالكمية
- (٨) الشحاج ، والشحيج ترجيع الصوت إلى الجهة الأثقل في الكيفية ، وشحاج البغل والغراب صوتهما الغليظ ، وهذه الكلمة مضطربة في جميع النسخ وكذلك في كثير من المخطوطات الأخرى ، فهي في نسخة (س) « السحاج » وفي نسخة (د) « السجسج » .
- والمحدثون في وقتنا هذا يسمون الشحاج الأعظم نغمة « القرار » .

الأعظم ، ، والأحد يُسمى « الصياح »^(١) الأعظم ، ، والناس يعدُّونهما كنفة واحدة ، وتقوم في الألحان كلُّ واحدةٍ منهما مقامَ الأخرى ، فلنقسم كلَّ واحدةٍ منهما قوةً^(٢) الأخرى .

٥٨ د

فإذا تأملنا الألحان فوجدناها قد ألفت من نغم ما محدودة^(٣) ثم أخذنا شحاجات^(٤) تلك النغم وصياحاتها^(٥) العظمى لم يتغير اللحن في التخيل^(٦) ، من قبل أنه لما كان تأخيرها تأخيراً تاماً تخيل كلُّ واحدٍ منهما هو الآخر ، فاللحان التي قواها واحدة فهي واحدة بالقوة ، والقوتان متى جمعتا جميعاً تخايل ذلك شبه تكرير نغمة واحدة بعينها ، فلذلك صارت القوى التي بين يدينا ما هي طبيعية^(٧) من الطبقات تعدُّ واحدةً بأعيانها .

فلنحصل الآن بعد أنقل نغمة طبيعية من أحد نغمة طبيعية بحسب ما يمكننا أن نجدَها نحن في الأجسام التي توانينا لاستخراج النغم فيها ، فإنه

(١) الصياح ، والصيغة ، هي الصوت الحاد ، والصياح الأعظم هو نغمة الطرف الحاد في الاتفاق الأول ، بنسبة ٢/١ ، والمحدثون الآن يسمون الصياح الأعظم نغمة « الجواب » .

(٢) القوة الأس ، ويعنى بها نغمة النظير بالضعف أو بالنصف .
وقوله « كل واحدة منهما قوة الأخرى » ، يريد أنه لما كان بين نغمتي الشحاج الأعظم وصياحه نسبة المثل إلى ضعفه بالحدين (٢/١) صارت كل منهما وكأنها الأخرى بالقوة .

(٣) محدودة : معلومة ، ذات تمديدات معينة .

(٤) شحاجات تلك النغم نظائرها بالقوة في طبقة انقل من تلك ،

(٥) صياحاتها العظمى نظائرها بالقوة في الطبقة التي هي أعلا مما عليه نغم اللحن

(٦) في التخيل في تخيل النغم المسموعة

(٧) ماهي طبيعة ماهي مقبولة بالطبع وبالحس للانسان

لا يَمْنَعُ مانِعٌ أَنْ يَكُونَ هَا هُنَا مَا هُوَ طَبِيعِيٌّ بِوَجْهِ مَا ، وَلَكِنْ لَا تَجِدُ جَسَماً
يُؤَاتِينَا عَلَى اسْتِخْرَاجِهِ مِنْهُ ، لَا وَتَرًا وَلَا حَلْقَ إِنْسَانٍ ، وَلَنَرُمُ^(١) إِذَا أَخَذَ هَذَيْنِ
الطَّرَفَيْنِ^(٢) بِحَسَبِ مَا تُعْطِيْنَاهُ الْآلَاتُ الْمُسْتَخْرِجَةُ الَّتِي جُعِلَتْ نَفْعُهَا^(٣) تَابِعَةً
وَمُحَاكِئَةً لِلنَّعْمِ الطَّبِيعِيَّةِ الْمَسْمُوعَةِ مِنَ الْإِنْسَانِ ، وَلَنَتَفَقَّدَ مِنَ الْآلَاتِ الْمَشْهُورَةِ
عِنْدَنَا أَكْثَرَهَا إعْطَاءً لِلنَّعْمِ ، فَنَقُولُ :

إِنَّ الَّتِي وَجَدْنَاهَا نَحْنُ بِهَذِهِ الصِّفَةِ مِنَ الْآلَاتِ الْمَشْهُورَةِ فِي تَمَلُّكِ الْعَرَبِ
هِيَ الْآلَةُ الَّتِي تُسَمَّى « الشَّاهُ رُودَ »^(٤) ، وَهَذِهِ إِنَّمَا اسْتَنْبِطَتْ فِي زَمَانِنَا نَحْنُ وَلَمْ
تَكُن تُعْرَفُ فِيهَا خِلَا مِنَ الزَّمَانِ ، وَأَوَّلُ مَنْ اسْتَخْرَجَهَا وَاسْتَنْبَطَهَا رَجُلٌ مِنْ أَهْلِ
صُمْرَقَنْدٍ^(٥) يُعْرَفُ بِخُلَيْصِ بْنِ أَحْوَصَ^(٦) ، وَاسْتَخْرَجَهَا أَوَّلَ مَا اسْتَخْرَجَهَا
بِيلَادِ الْمَاهِ أَيْ الْجَبَلِ ، وَذَلِكَ فِي سَنَةِ ١٢٢٨ أَلْفٍ وَمِائَتَيْنِ وَثَمَانٍ وَعَشْرِينَ مِنْ سِنِي

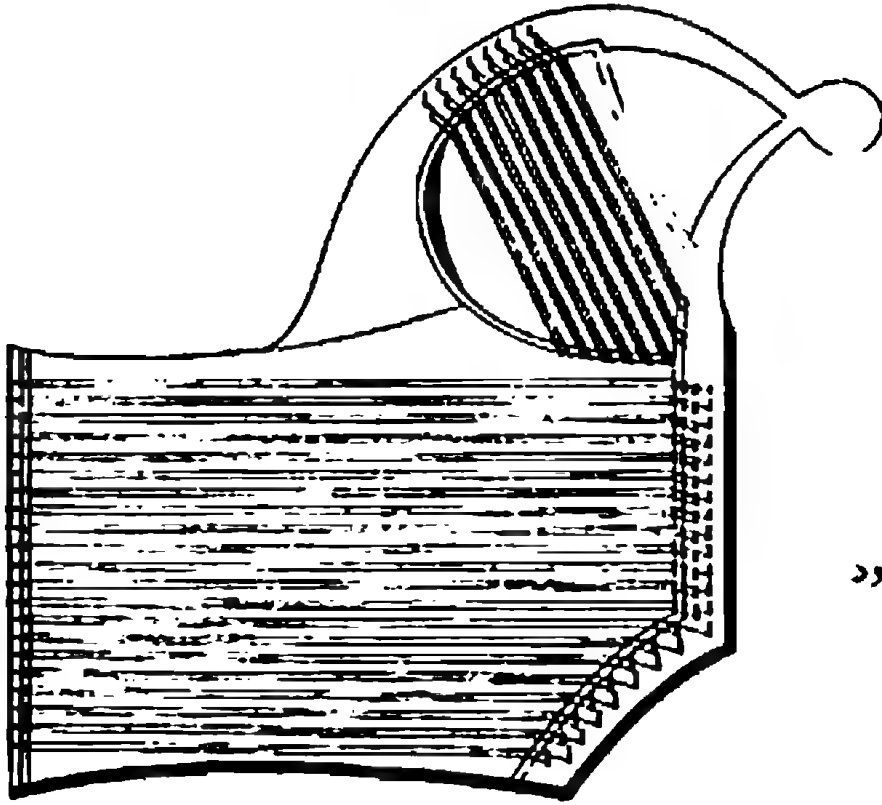
- (١) وَلَنَرُمُ : أَيْ ، وَلَنَقْصِدُ .
(٢) هَذَيْنِ الطَّرَفَيْنِ : يَعْنِي ، بَيْنَ طَرَفِي مَا هِيَ طَبِيعَةٌ فِي الثَّقَلِ وَطَبِيعَةٌ فِي الْخِفَةِ .
(٣) فِي نَسْخَةِ (س) « جُعِلَتْ بَعْضُهَا ... »
(٤) الشَّاهُ رُودُ آلَةٌ وَتَرِيَّةٌ قَدِيمَةٌ مِنْ صَنْفِ الْمَعَازِفِ الَّتِي تَسْتَعْمَلُ فِيهَا
الْأَوْتَارُ مَطْلُوقَةٌ ، كَالْقَانُونِ وَالسَّنْطِيرِ ، وَقَدْ كَانَتْ تَمْتَازُ بِأَنَّهَا بَعِيدَةٌ
الْمَذْهَبِ حَتَّى يَبْلُغَ الْجَمْعُ الْمُسْتَعْمَلُ فِيهَا قُوَّةَ الْأَثْقَلِ الرَّابِعَةِ .
(٥) صُمْرَقَنْدُ عَاصِمَةُ بِلَادِ الصَّفَدِ ، وَهِيَ بِلَادُ « مَا وَرَاءَ النَّهْرِ » ، فِي
آسِيَا الصَّغْرَى ، وَتَنْحَصِرُ بَيْنَ نَهْرِي سِيحُونٍ وَجِيحُونِ اللَّذَيْنِ يَصْبَانِ
فِي بَحْرِ أَوْرَالٍ وَهُوَ بَحْرُ الْخَوَارِزْمِ
وَصُمْرَقَنْدُ تَقَعُ شَرْقَ مَدِينَةِ بَخَارَى عَلَى خَطِّ عَرْضِ ٤٠° وَ ٣٩° شَمَالًا
وَخَطِّ طُولِ ٦٨° وَ ٦٧° شَرْقًا .
(٦) هَكَذَا فِي نَسْخَتِي (س) ، (م) وَفِي نَسْخَةِ (د) « يَعْرِفُ بِعَلِيمِ بْنِ
أَحْوَصَ »

الإسكندر^(١) ، وسنة ٣٠٦ ست وثلاث مائة من سني القرب^(٢) ، ثم حَمَلَهَا
إلى بلادِ الصُّفْدِ ، وبلادُ الصُّفْدِ هي قريةٌ من أَقاصي البُلدانِ التي هي في ناحِيَةِ
الشَّمالِ وقريةٌ من أن تَدْخُلَ في الإقليمِ السَّادِسِ^(٣) ، وعَرَضُ أَوَاخِرِها زائِدَةٌ
على خَمسةٍ وأربعينَ جزءاً^(٤) ومائتةٍ من الوَسَطِ إلى المَشْرِقِ ، فَاسْتُعِمِلَتْ هُنَاكَ وفيما
تَأَخَّها من البُلدانِ إلى المَشْرِقِ والشَّمالِ ، وَسَمَّيَها أَهْلُها فلم يُنَافِرْ ما فيها أَحَدٌ من أَهْلِ
تلكِ البُلدانِ ، ثم حَمَلَهَا إلى أرضِ بَابِلَ^(٥) حيث كان بها أعظمُ مُلوكِ العَرَبِ
في ذلكَ الزَّمانِ ، ثم أَدخَلَهَا مَدِينَةَ بَغْدَادَ وَسَمِعَ بها ما فيها من النِّعمِ ثم حَمَلَتْ
إلى بلادِ مِصرَ وما وراءَها^(٦) ، وَسَلِكَ بها على بُلدانِ الجَزِيرَةِ والشَّامِ ، وَسَمِعَ مِمَّا
جَمِيعُ الأَلْحَانِ لِلوُجُودَةِ في أَهْلِ هذهِ البُلدانِ المُخْتَلَفَةِ ، القَدِيمَةِ مِمَّا والحَدَّثَةِ ، فلم
يَكُنْ شَيْءٌ تَمَّا وَجِدَ فيها من النِّعمِ مُنَافِرًا لِأَحَدٍ مِنَ النَّاسِ

١٧ س
٦٠ د

-
- (١) سني الاسكندر يعني ، تقويم الاسكندر ،
وفي نسخة (س) سنة الف ومائتين وعشرين ٠٠٠ ،
(٢) من سني العرب أي ، من التاريخ الهجري .
(٣) الإقليم السادس ، هو ما يحيط بالممالك والبلاد التي تبدأ من خط
عرض ٣٠ و ٤٣ إلى خط عرض ١٥ و ٤٧ شمالاً .
(٤) خمسة وأربعين جزءاً أي خط عرض ٤٥ درجة
(٥) بابل من المدن التي اشتهرت قديماً ، وقيل ان الملك بختنصر قد
بناها على ضفتي نهر الفرات على نحو ٣٠٠ ميل من ملتقى نهر دجلة ،
وكانت تقع على خط عرض ٣٩ و ٢٢ شمالاً وخط طول ٣٠ و ٤١
شرقا ، على قريب من المكان الذي عليه بلدة الحلة من اعمال العراق .
(٦) في نسخة (س) وما والاها ٠٠٠ ،

وهذه صورة ^(١) الآلة :



آلة الشاه رود

{ ١٨ س
٥٦١ د }

فإذا أخذنا أثقل نعمة فيها وقسناها إلى أحد نعمة فيها وجَدنا الأَحدَ صِيَّاحَ
صِيَّاحَ صِيَّاحَ صِيَّاحَ ^(٢) أثقل نعمة فيها ، وهو قوَّةُ الأثقلِ الرَّابِعةِ ^(٣) ، وفيما بينهما
ثلاثُ قُوَى ، وهذا أبعدُ ما أعطتنا هذه الآلة .

(١) وصورة الآلة هذه ، لم ترد في نسخة (م)

(٢) هكذا في نسختي (س) ، (د)

وفي نسخة (م) . . . صياح صياح انقل انقل نعمة فيها
وهذا يخالف سياق القول ، إذ أن هذا يعد القوة الثالثة فقط
من الأثقل .

(٣) قوة الأثقل الرابعة أى ، بالرفع من الأثقل أربع مراتب من الطبقات
المتتالية بقوة النظير الأثقل .

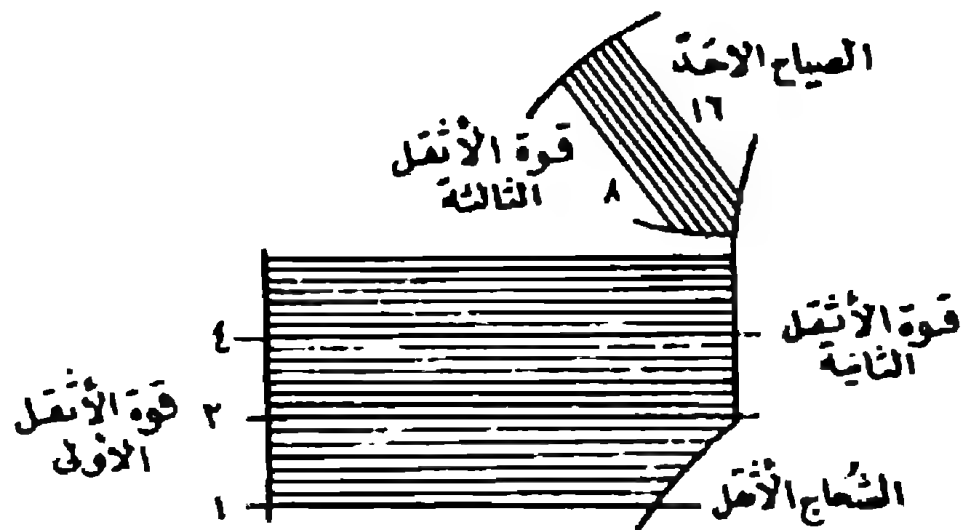
والأعداد اندالة على نعم اطراف هذه القوى الأربع من الأثقل ، تقابل =

وكذلك يمكن أن تُوجَد هذه ^(١) وما فوقها في الحِدَّة والثَّقَل من الترامير المختلفة.
 وَبَيَّنُّ أَنَا إِذَا أَخَذْنَا النَّغْمَ الَّتِي بَيْنَ الْأَثْقَلِ وَبَيْنَ أَقْرَبِ ^(٢) قُوَّةٍ إِلَيْهِ مِنْ هَذِهِ
 الْقُوَى وَحَصَّلْنَاهَا ^(٣) وَكَرَّرْتْ فِيمَا بَيْنَ هَذِهِ الْقُوَى الْأَرْبَعِ الْبَاقِيَةِ حَصَلَتْ حِينَئِذٍ ١٥ م
 النَّغْمُ كُلُّهَا ، غَيْرَ أَنَّ الْمُتَكَرِّرَةَ هِيَ بِأَعْيَانِهَا ^(٤) الْقُوَى الَّتِي فِي الْبَعْدِ الْأَوَّلِ .

- أَعْدَادُ الْمُتَوَلِيَةِ الْهَنْدَسِيَّةِ بِنِسْبَةِ الْحُدُودِ

١	٢	٤	٨	(الصباح الأحد)
16	8	4	2	
(الشعاع الأثقل)	(الصباح الأول)	(الصباح الثاني)	(الصباح الثالث)	
	بالقوة	بالقوة	بالقوة	

وبيان ذلك من أوتار تلك الآلة ، هكذا :



- (١) هـ هذه وما فوقها ٠٠٠ ، أى ، هذه القوى الأربع وما هو أحد منها
- (٢) هـ النغم التي بين الأثقل وبين أقرب قوة إليه هـ :
 يعنى بها النغم التي يمكن أن تؤخذ فيما بين طرفي المرتبة الأولى في الثقل ،
 وهي المحصورة بين أثقل نغمة في الآلة وبين قوتها الأولى .
- (٣) هـ وحصلناها وكررت ٠٠ هـ : أى ، وعددناها محدودة ثم كررت بالقوة
- (٤) قوله : هـ هي بأعيانها القوى التي في البعد الأول ٠٠٠ هـ :
 يريد ، أن النغم المتكررة بالقوة بين أطراف القوى الباقية الثلاث ،
 هي نظائر أيضا بالقوة للنغم التي حصلت في البعد الأول بين أثقل
 نغمة وأول قوة فيها .

فالقوى التى فى البعد الأولِ إذاً ، هى جميعُ النغمِ الطبيعيَّةِ للأنسانِ ،
والطبيعيَّةُ هى التى منها تأتلفُ الألحانُ الطبيعيَّةُ ، والألحانُ الطبيعيَّةُ هى هذه
الموجودةُ عند هذه الأممِ^(١) ، والنغمُ الذى منها تؤلفُ هذه الألحانُ هى الموجودةُ فى هذه
الآلاتِ المشهورةِ عندنا ، وأكملُ الألحانِ الطبيعيَّةِ التى ألفتُ وتؤلفُ هى التى
تؤلفُ عن النغمِ الخارجِيةِ عن العودِ ، ثم من^(٢) النايِ ، ثم عن الربابِ ، وأما سائرُ
الأخرِ فإنَّ جُلَّها تابعةٌ للعودِ ، مثلُ الزاميرِ والمعازِفِ والطنايرِ الخراسانيةِ
وينبغى أن يعلمَ أن النغمَ الذى منها تؤلفُ الألحانُ حالها حالُ الحروفِ التى
مها تؤلفُ الأقاويلُ ولا سيما^(٣) الموزونةُ ، فإنه ، كما أنَّ الحروفَ محصورةٌ فى عددٍ
كذلك النغمُ محصورةٌ فى عددٍ ، وبعدَ ذلك ، فإنَّ الحروفَ جُملةً لها وضعٌ وترتيبٌ

(١) هذه الامم . يعنى . من كانت تحيط به مملكة العرب وما جاورها فى ذاك الوقت

(٢) فى نسخة (س) . ثم عن الطنبور الخراسانى ثم من الميزانى ثم من الرباب

وفى نسخة (م) . ثم عن الطنبور المبراتى ثم من النساى ثم عن الرباب

وفى نسخة (د) . ثم عن الطنبور الميراثى ثم من الرباب
والجملة التى تفيد المعنى فى سياق القول هى ما اوردناها الاصل ،
واما ما ذهب اليه بعض المستشرقين بالاشارة فى هذا الصدد الى صنف
من الطنبور باسم الطنبور . الميزانى ، او . المبراتى ، . فهو مالم
نثبت منه ولم نعر بعد على وجود هذه التسمية لصنف من الطنبور فى
المؤلفات القديمة ، ولم يشر المؤلف اليه فى اصناف تلك الآلة ،
اما الطناير الخراسانية ، فقد جعلها المؤلف تابعة لآلة العود ، وجعل
الآلات التى منها تؤلف الألحان الطبيعية هى العود . والناى ، والرباب ،
لقرب نغمها من الأصوات الانسانية .

(٣) فى نسخة (د) . والاسماء الموزونة

عند أهل كلِّ لسانٍ صارت بهما الحروفُ واجتماعهما في هذه الجملة على الترتيب المحدودِ مُعدَّةٌ لأب يأخذ الآخذُ منها ما شاء، فيركبُ منها أى قول ما قصد ، كذلك النغمُ فإنها محصورةٌ في عددٍ ولها جملةٌ^(١) تجتمع فيها مرتبةٌ ترتيباً محدوداً وتكون به مُعدَّةٌ لأن يأخذ الإنسانُ منها ما شاء، فيركبُ منها أى لحن ما شاء .

غير أن أنحصارَ الحروفِ في عددٍ واجتماعهما في الجملة بالترتيب المحدود لها هو باصطلاح^(٢) ، وأنحصارُ النغمِ في عددٍ واجتماعهما في الجملة بالترتيب المحدود لها هو طبيعيٌ للإنسان لا يجوز^(٣) غيره ، ولئن سمَّ النغمُ المُجمعة على ترتيبٍ محدودٍ تصيرُ به مُعدَّةٌ لأن يؤخذَ منها ما يريدُه الإنسانُ للحنِ لحنٍ ، « الجماعة »^(٤) التي تُحيط بالقوى^(٥) ، فقد ظهرت للنغمِ حالٌ أخرى ، منها طبيعيٌ ومنها غيرُ طبيعيٍّ ، وذلك وُضعُ جملةِ النغمِ المُعدَّةِ لأن يؤخذَ منها ما شاء الإنسانُ ، فلنسمِّ ذلك « كمال الوُضع » أو « لا كماله » ، فالجماعة^(٦) التامة هي التي تُحيط بالقوى الطبيعية كلها .

- (١) « ولها جملة » ، أى ولها ترتيب مجمل على وضع محدود .
- (٢) باصطلاح أى ، انه مأخوذ على ترتيب اصطلاح عليه ، وترتيب الحروف الهجائية جملة في اللغات هو باصطلاح عند أهل كل لسان
- (٣) لايجوز غيره . يعنى لايجوز ان تبدل نغمة مكان أخرى في الترتيب المحدود في الجملة من الأثقل الى الأحد .
- (٤) الجماعة ، والجمع جماعة نغم مرتبة ترتيباً متوالياً بالخمسة نغم فأكثر ، والجماعة التي تحيط بالقوى أصلاً ، هي ما كانت من سبع نغمات .
- (٥) تحيط بالقوى : تنحصر بين طرفيها جميع القوى التي تشتمل عليها الجماعة
- (٦) الجماعة التامة ، هي ما رتب فيها ثمان نغمات وسبع قوى تنكرو بنظائرها بالقوة في طبقة تالية لتلك أثقل أو أحد .

(إحصاء النغم الطبيعية في آلة العود)

ولنقصِدْ إلى الآلات التي تُعطينا النغم الطبيعيةً وإلى ما هو منها أكثرُ إعطاءً
للنغمِ وأكملُ ، وتلك هي العود .

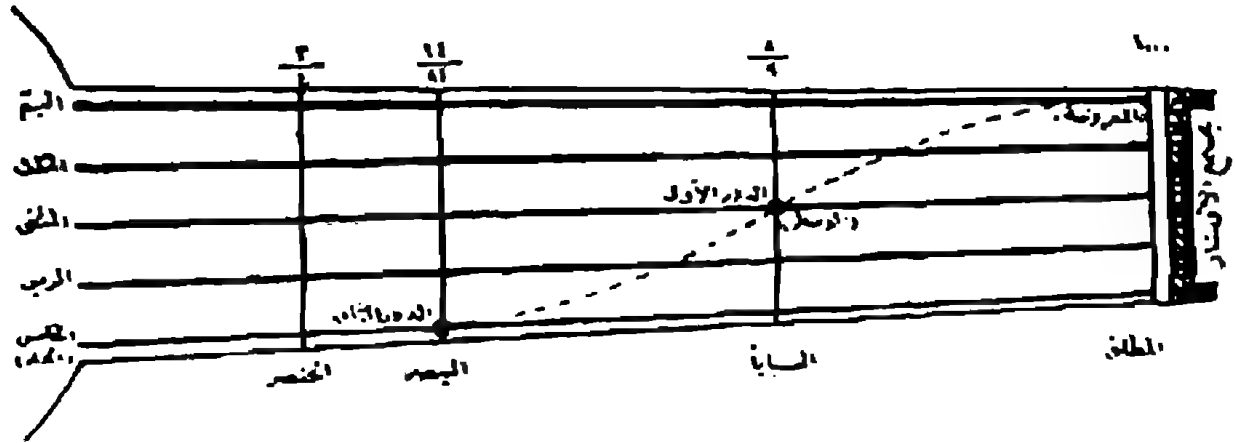
وَيَبَيِّنُ ، أنا إذا أَخَذْنَا قُوَى بينها أبعادٌ محدودةٌ ، فقد يُمكنُ أن نأخذَ أيضاً
فيما بين الأبعادِ التي لها ، قُوَى^(١) أخرى ، غير أنه لما كان قَصْدُنَا^(٢) أن نأخذَ منها
القُوَى المتجانسةَ^(٣) التي منها تُؤلفُ الألحانُ الطبيعيةُ فقط ، لم نَحْتَجْ إلى أن نأخذَ
القُوَى التي يُمكنُ أن تَخْرُجَ فيما بين تلك الأبعادِ ، لِأَنَّ تلك الأبعادَ الأوَّلَ هي
أبعادٌ طبيعيةٌ والأبعادُ التي تَحْدُثُ فيما بينها إذا أُخِذَتْ^(٤) حَدَثَتْ فيما بين النغمِ
أبعادٌ مُتقاربةٌ غيرُ طبيعيةٍ^(٥)

فقد يَظْهَرُ أَنَّ في أبعادٍ ما بين نغمِ الجماعةِ طبيعياً وغيرِ طبيعيٍّ ، والمعهودَةُ^(٦)
من الأبعادِ في هذه الآلاتِ على الأكثرِ هي التي ينبغي أن تُعَدَّ أبعاداً طبيعيةً
أكثرَ ، وأما التي تُعَدُّ فيها أحياناً أو في أقلِّ الأمرِ فقد ينبغي أن نَعُدَّها
طبيعيةً أيضاً بوجهٍ ما ، لأنَّ كثيراً ممَّا ليس هو طبيعياً وحدهُ إذا خِلِطَ بغيره صار
طبيعياً ، فلنأخذَ جميعَ ما يُستَعْمَلُ ولو أُسْتَعْمِلَ يسيراً في الألحانِ التي تُؤلفُ في هذه

- (١) قُوَى أخرى نفما آخر تستحدث فيما بين تلك الأبعاد المحدودة .
- (٢) في نسخة (س) قصدنا الى أن نأخذ .
- (٣) القُوَى المتجانسة النغم التي أبعاد ما بينها طبيعية ومتجانسة ، أي ملائمة في أكثر الأمر عند عمل الألحان الطبيعية للإنسان
- (٤) في نسخة (م) إذا احدثت
- (٥) «متقاربة غير طبيعية أبعاد صفار ذات نسب متقاربة بالكمية .
- (٦) المعهودَة المستعملة ، التي عهدا مزاولو هذه الصناعة .

الآلة ، فإنَّ النَّايَ^(١) والرَّيَابَ ليس يُبلَّغُ فيهما أكثرُ ذلكَ تمامَ عددِ القُوَى .
فلننْصُ العودَ على ما جَرَتْ به العادةُ في تَسْوِيَّتِهِ^(٢) :

٦٤ د



- (١) هذه الكلمة مشووعة في نسخة (م) ، وفي نسخة (د) « الميراني »
وأما في نسخة (س) : « الميزاني »
والمرجع أن المقصود بها هو آلة « الناي » ، كما أوردناها بالأصل ،
وهذه الكلمة تحرفت في مؤلفات المحدثين إلى « الطنبور الميزاني » ،
غير أنه لم يثبت بعد ما يدل صراحة على وجود صنف من الطنابير كان
يعرف باسم « الطنبور الميزاني » .
- (٢) تسوية العود شد أوتاره على نسب معينة يحدث عنها نغم من أماكن
محدودة ، ترتب ترتيبا محدودا من الأثقل إلى الأحد .
والتسوية المعهودة في أوتار العود قديما ، لا تختلف عما هي عليه في
وقتنا هذا ، وهي أن يكون بين كل وترين نسبة بالحدين (٤/٣)
فتسمع نفمة مطلق الوتر الثالث مساوية لتمديد تلك التي تسمع من
تردد ٣/٤ ثلاثة أرباع طول الوتر الثاني الأثقل منه نفمة ، وكذلك
أيضا تكون النسبة بين كل وترين متتاليين
غير أنه لما كان العود في وقتنا هذا ترتب فيه ستة أوتار ، فإن الوترين
الأثقل والأحد قد لا تنقيد تسوية كل منهما بهذه النسبة تماما ، وإنما
يقصر الأمر على الأوتار الأربعة التي تتوسط هذين فترتب نغم
مطلقاتها على أساس هذه النسبة بين كل وترين متتاليين على التتابع
من الأثقل إلى الأحد ، في متوالية هندسية بالحدود :

٦٤ / ١٨ / ٣٦ / ٢٧
Do Soi Ré La

والنغم الدالة عليها أعداد هذه المتوالية ، أما أن تكون من مطلقات =

وَلَنَجْعَلَ أَثْقَلَ نَفْعَةٍ فِيهِ مُطْلَقَ الْبِمِ^(١) ، فَتَجِدُ صِيَاغَهَا^(٢) نَفْعَةً سَبَّابَةً^(٣) الْمَثْنَى ، فَبَيَّنَ أَنَّ هَذِهِ الْآلَةَ لَمْ يُقْتَصَرْ فِيهَا عَلَى جَمَاعَةٍ^(٤) وَاحِدَةٍ ، بَلْ تَحْطَى فِيهَا إِلَى الَّتِي تُحِيطُ بِقَوَى^(٥) الْجَمَاعَةِ الْأُولَى .

وَإِذَا طَلَبْنَا بَعْدَ ذَلِكَ صِيَاغَ سَبَّابَةِ الْمَثْنَى لَمْ تَجِدْهُ فِي دَسَاتِينِ الْعُودِ ، وَانْكِلْ فِيهَا تَمَامَ الدَّوْرِ الثَّانِي مِنْ أَدْوَارِ الْقَوَى ، وَنَشُدُّ لَذَلِكَ وَتَرَأْ خَامِسًا^(٦) ،

• الأوتار الأربعة أو من جزء من كل منها على أحد الدساتين الوسطى المشهورة ، تبعاً لتسوية العود وما يفرض لتمديدات النغم فيها نقلاً أوحيدة .

والرسم المبين في الأصل ، لم يرد في غير نسخة (د) ، غير أن الناسخ أوضح فيه أكثر دساتين العود ومسمياتها التي كان المتوسسطون يستعملونها .

(١) البِمِ الوتر الأول الأثقل نفعة في العود ،

ونفعة مطلقه هي التي تسمع من طول الوتر كله مطلقاً ، وهي أثقل نغم الجماعة التامة التي تسمع من آلة العود ،

(٢) نفعة الصباح ، أو الصيحة ، هي نفعة النظير الأول الأحـد بالقوة ،

فيكون ما بين نفعة مطلق وتر وصياحها النسبة بالحدين (٢ / ١) .

(٣) سبابة الوتر هي النفعة التي تسمع منه على دستان السبابية ،

محبوساً عليها بالاصبع في المكان المحدد لها قديماً ، وهو ١ / ٩ تسع طول الوتر مما يلي أنف العود ،

ونفعة سبابة المثنى هي بانقورة نفعة مطلق وتر البِمِ ، في الدور الثاني ، وقد تآثر عليهما في الرسم برقم (١) في الدورين

(٤) على جماعة واحدة ، يعنى ، على الجماعة الأولى التي بين نفعة

مطلق البِمِ وبين صياحها من سبابة وتر المثنى ، في الدور الأول .

(٥) قوله . . . إلى التي تحيط بقوى الجماعة الأولى

يريد أن هذه الآلة لم تقتصر نغمها على جماعة واحدة في الدور الأول ، بل تخطى فيها إلى النغم الحادة التي هي قوى للجماعة الأولى ، في دور ثان .

(٦) الوتر الخامس ، هو ما كان القدماء يسمونه « الحاد » ، وهو زائد

على الأوتار الأربعة الأصلية التي كانت عليها أوتار العود قديماً .

فَنَجِدُ تَمَامَ الدَّوْرِ الثَّانِي^(١) فِي بِنَصْرِ الْخَامِسِ فَيَحْصُلُ دَوْرَانِ
وَيَبِينُ أَنَّ النَّغْمَ الَّتِي فِي الدَّوْرِ الثَّانِي يَجِبُ أَنْ تَكُونَ قُوَى النَّغْمِ الَّتِي
فِي الدَّوْرِ الْأَوَّلِ ، وَالنَّغْمَ الَّتِي فِي الدَّوْرِ الْأَوَّلِ قُوَى النَّغْمِ الَّتِي فِي الدَّوْرِ الثَّانِي ،
وَمَتَى عَرَضَ فِي أَحَدِ الدَّوْرَيْنِ الْمَهُودَيْنِ^(٢) بَيْنَهُمَا فِي بَعْضِ الْآلَاتِ ، أَنْ وَجِدَتْ
فِيهِ نَغْمَةٌ ثُمَّ لَمْ تُوجَدْ قُوَّتُهَا فِي الدَّوْرِ الْآخِرِ^(٣) عِلْمٌ أَنَّ ذَلِكَ الدَّوْرَ نَاقِصُ الْقُوَى ،
وَأَنَّهُ اجْتَزَى بِأَحَدَاهُمَا^(٤) عَنِ الْآخِرِ ، فَيَبْنَى أَنْ نَأْخُذَ قُوَّتَهَا لِيَسَاوِيَ الدَّوْرَانِ
جَمِيعًا فِي عَدَدِ الْقُوَى ، وَتَكُونَ وَاحِدَةً وَاحِدَةً مِنَ الَّتِي فِي أَحَدِ الدَّوْرَيْنِ قُوَّةً
لِوَاحِدَةٍ وَاحِدَةٍ مِنَ الَّتِي فِي الدَّوْرِ الْآخِرِ .

فَإِذَا قَعَلْنَا ذَلِكَ ، وَجَدْنَا مَا بَيْنَ كُلِّ نَغْمَةٍ فِي الدَّوْرِ الْأَوَّلِ إِلَى الَّتِي هِيَ^(٥)
قُوَّتُهَا فِي الدَّوْرِ الثَّانِي ، مِنْ عَدَدِ النَّغْمِ مِثْلَ مَا فِي كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الدَّوْرَيْنِ ، وَلُنَسَمِّ

١٩س

(١) تمام الدور الثاني تمام الجمع التام بدورين ، انقلهما من نغمة مطلق
البم الى نغمة سبابة المثني ، واحدهما من سبابة المثني الى نغمة بنصر
الوتر الخامس ، وهذه النغم الثلاث واحدة ، بالقوة ، وتبينت جميعها
على الرسم برقم (١) .

ونغمة بنصر الوتر الخامس ، هي النغمة التي تحدث من الوتر على
دستان البنصر ، وكان يشد على نسبة بعدين طنينين بالحسين
 $\frac{7}{11} = (\frac{8}{11})^2$ من طول الوتر

(٢) الدورين المهودين هما نغم الجماعة الأولى الأثقل صوتاً في الدور
الأول ، ونظائرها بالقوة الأحد في الجماعة الثانية

(٣) في نسخة (م) « في الدور الأول »

(٤) وفي نسختي (س) ، (د) : « وأنه اجتزى ، بأحدهما عن الأخرى »

وفي نسخة (م) « وأنه اجتزى ، بأحدهما عن الآخر »

والمعنى ، أنه اجتزى ، بأحدى النغمتين في أحد الدورين

(٥) في نسخة (د) : « الى قوتها في الدور الثاني »

ما بين كلّ نفمة في أحدِ الدَّورَيْنِ إلى التي هي ^(١) قوتُها في الدَّورِ الثَّاني ، « نوع ^(٢) الجماعة » ، فيصير عددُ أنواعِ الدَّورِ الأوَّلِ على عَدَدِ قُواه ^(٣) ، وَبَيْنَ أَيْضاً أنَ الأنواعِ مُساوية ^(٤) في عَدَدِ ما تُحيط به من النِّعم .

ولنُحصِ عَدَدَ نِعمِ الدَّورَيْنِ ^(٥) الموضوعَيْنِ في المَسود ، فَتَجِدُ النِّعمَ التي في الدَّورِ الأوَّلِ أنقصَ من عَدَدِها في الدَّورِ الثَّاني بنفمةٍ واحدةٍ ، فَبَيِّنُ أنَ النِّعمةَ الزائدةَ في الدَّورِ الثَّاني يَنْبَغِي أنَ تَظْهَر قوتُها في الدَّورِ الأوَّلِ .

فإذا قايَسنا بين نِعمِ الدَّورِ الأوَّلِ وبين نِعمِ الدَّورِ الثَّاني ، وَجَدنا نفمةَ سَبَّابةِ المَثْنَى 'قوة' ^(٦) مُطلقِ البِسمِ ، وإذا اُنْحَدَرنا ^(٧) من مُطلقِ البِسمِ إلى سَبَّابتهِ ، وَجَدنا قوتَه في الدَّورِ ^(٨) الثَّاني يَنْصَرُ المَثْنَى ' ، فإذا بُعِدَ ما بين مُطلقِ البِسمِ وسَبَّابتهِ مُساوٍ لِبُعْدِ ما بين سَبَّابةِ المَثْنَى وَبِنْصَرِهِ .

٦٦ د

- (١) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (م) « إلى التي فوقها » ، وفي نسخة (د) « إلى قوتها » ، .
- (٢) نوع الجماعة جنس تأليف النعم بين أطراف القوى العظمى
- (٣) على عدد قواه أي ، على عدد النعم المرتبة في كل دور .
- (٤) « متساوية في عدد ما تحيط به من النعم » ، يعني ، أن الأنواع التي هي بين قوى عظمى واحدة ، متساوية في عدد ما تحيط به من النعم
- (٥) عدد نعم الدورين عدد القوى المحصورة بين طرفي كل دور
- (٦) قوة مطلق البسم هي نفمة سبابة وتر المثنى ، فهذه هي صياح أعظم لنفمة مطلق البسم وكل منهما قوة الأخرى ، وقد أشرنا إليهما في الدورين برقم (١)
- (٧) انحدرنا انتقلنا ، ويراد بالانحدار على الأوتار الانتقال عليها إلى جهة الحدة
- (٨) قوله « وجدنا قوته في الدور الثاني ينصر المثنى » ، يريد أن النفمة الحادثة من ينصر وتر المثنى هي بالقوة صياح أعظم لنفمة سبابة البسم ، فكل منهما قوة الأخرى ، وندل عليهما في الرسم برقم (٢) في الدورين .

وَأَنكَتَفٍ مِنَ الْوُسْطَيَاتِ^(١) الثَّلَاثِ الْمُسْتَعْمَلَةِ بِأَحَدَاهُنَّ ، وَلَتَكُنْ تِلْكَ
وُسْطَى زَلْزَلٍ^(٢) ، فَإِذَا أُنْحَدَرْنَا إِلَى وُسْطَى زَلْزَلٍ فِي الْبَحْرِ ، لَمْ نَجِدْ لَهَا قُوَّةً فِي الدَّوْرِ

(١) الوسيطات هي النغمات التي تتوسط نغمتي السبابة والبنصر ، في كل وتر ، وكل منها تقع ثالثة الجنس ذي الأربعة نغم من المطلق .
والوسطيات الثلاث التي اشتهرت كل منها باسم الوسطى ، هي :
(أ) الوسطى القديمة ، أو «وسطى القدماء» ، والبعض قديما كانوا يسمونها مجنب الوسطى ، وهي أقربها جميعا الى نغمة سبابة الوتر ، واشهر نسبة لها هي بالحدين ٢٧/٣٢ من طول الوتر ، وتارة بالحدين ٧/٦

(ب) الوسطى الفارسية ، أو «وسطى الفرس» ، وكان دستانها قديما يشد على منتصف ما بين السبابة والبنصر ، فكان يقع على نسبة تساوى ٨١/٦٨ من طول الوتر ، وهذه نسبة غير ملائمة ، وأقربها الى الملائمة النسبة بالحدين ١٩/١٦ أو بالحدين ٦/٥

(ج) وسطى زلزل ، ويسمونها وسطى العرب ، ودستانها كان يشد قديما على قريب من منتصف ما بين وسطى الفرس والبنصر ، فكان يقع على نسبة تساوى ٢٧/٢٢ من طول الوتر ، وهذه أيضا نسبة غير ملائمة ، وأما ترتيبها في متوالية الجنس القوى المتصل الاشد فهو على نسبة (١١/٩) من طول الوتر ، وقد تستعمل أيضا بنسبة (٥٩/٤٨)

وهذه الوسطيات الثلاث لا تلزمها تلك النسب ضرورة ، وليست هي معدة لأن تستعمل جميعها اطلاقا على هذا الوجه ، وإنما تؤخذ كل منها بحسب ترتيبها ثالثة تاليفية في الاجناس القوية ، أو بحسب ما تقع فيه مجنب الوسطى ثانية ملائمة في الاجناس اللينة .

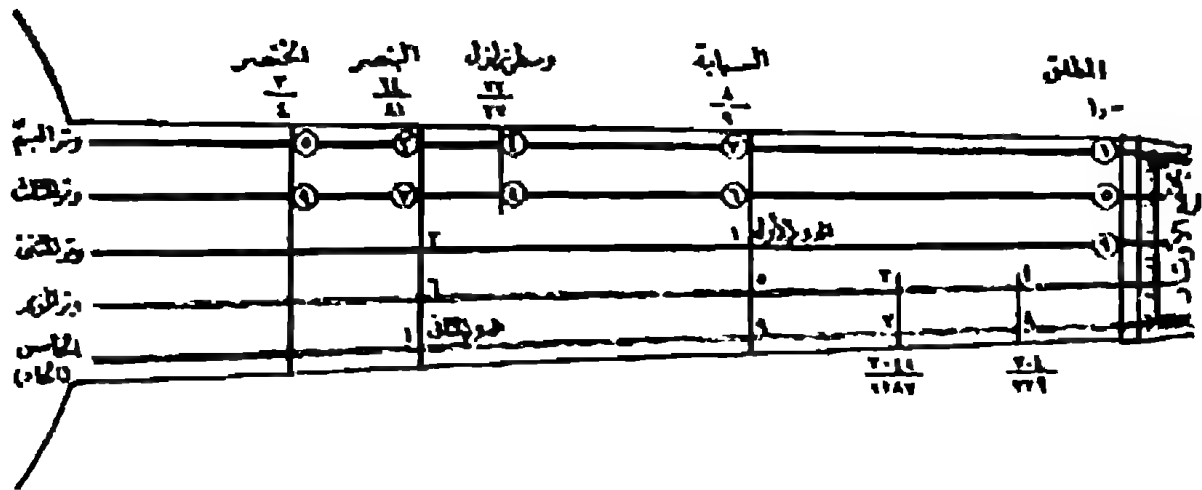
(٢) زلزل هو منصور زلزل الضارب بالعود ، عاش في القرن الثانى للهجرة ، وكان اشهر من زاول هذه الآلة في الدولة العباسية ، أخذ عليه كثيرون من القدماء ومنهم اسحق الموصلى ، واليه تنسب الوسطى المشهورة بوسطى زلزل أو وسطى العرب ، فهو أول من استنبطها نالته ملائمة في متوالية الجنس القوى المستقيم من نغمة المطلق ، المسمى اصطلاحا في وقتنا هذا جنس « راست » .
وتجنيسات الالحان قديما كما رويت في كتاب الاغانى ، فيما هي بالوسطى على مذهب اسحق ، مأخوذة على وسطى زلزل هذه .

الثانى ، ولا لينصر البم ، ولناخذ لما قوتى فى الدور الثانى ، فنجد قوة ينصر البم فوق^(١) سبابة الزير إلى جانب الأنف^(٢) قليلا ، وقوة وسطى البم فوق ذلك^(٣) إلى جانب أنف العود فى الزير .

١٦ م وقوة خنصر^(٤) البم ومطلق المثلث سبابة الزير ، وقوة سبابة المثلث فى ينصر^(٥) الزير ، وأما وسطى المثلث وينصره ، فلنا نجد لما قوتى ظاهرة على شىء من اللساتين فى الدور الثانى ، وإذا استخرجناهما وجدنا ، أما قوة ينصر المثلث فتوق سبابة الخامس ، وأما قوة وسطاه^(٦) فتوق ذلك^(٧) من الخامس . ونجد قوة مطلق المثنى سبابة^(٨) الخامس ، وقوة سبابة المثنى ينصر

- (١) فوق سبابة الزير أى الى الجهة الاقل من نفمة سبابة الزير ، وهذه هى النفمة المدلول عليها فى الرسم برقم (٣) فى كل دور .
- (٢) أنف العود نهايته عند مجتمع الأوتار فى بيت الملوى
- (٣) فوق ذلك : أى ، أقرب الى الأنف ، ونفمة وسطى البم وقوتها فى الدور الثانى ، أشرنا اليهما فى الرسم برقم (٤) فى الدورين .
- (٤) نفمة الخنصر ، فى الوتر ، هى بعينها نفمة مطلق الوتر الذى يليه فى الحدة ، فنفمة خنصر البم هى بعينها نفمة مطلق المثلث ، وقوتها فى الدور الثانى تسمع من سبابة الزير ، وقد أوضحناهما فى الرسم برقم (٥) فى كل دور .
- (٥) ونفمة ينصر الزير ، هى بالقوة صياح نفمة سبابة المثلث ، وقد تبينت كل منهما فى الرسم برقم (٦) فى كل دور
- (٦) فوق سبابة الخامس يعنى ، الى الجهة الاقل منها ، وهذه النفمة وقوتها فى الدور الاول من ينصر المثلث قد توضحنا بالرسم برقم (٧) فى الدورين .
- (٧) فوق ذلك : أنقل من تلك التى هى قوة البنصر ، وقد تبين فى الرسم نفمة وسطى المثلث ، وقوتها فى الدور الثانى بجانب أنف العود مما يلى سبابة الزير ، برقم (٨) فى كل دور .
- (٨) نفمة سبابة الخامس ، هى صياح اعظم بالقوة لنفمة مطلق المثنى ، فكل منهما قوة الأخرى ، وقد أشرنا اليهما فى الدورين بالرسم برقم (٩)

الخامس^(١) ، فيحصلُ في الدَّورِ الثاني قُوَى جميع النِّغم التي في الدَّورِ الأوَّل



وإذا أحصينا النِّغم التي حصلت في الدَّورِ الثاني ، وَجَدنا فيها نفعا ليست قواها في الدَّورِ الأوَّل ، وتلك هي وَسْطِيَّات^(٢) المثنى والزَّير والخامس وخنصر^(٣) المثنى والزَّير ، فإذا أخذنا قُوَى هذه في الدَّورِ الأوَّل وقعت قُوَى وَسْطَى الخامس فوق سَبَابَةِ المثنى^(٤) قليلا ، وقُوَى وَسْطَى الزَّير فوق سَبَابَةِ المثلث ، وقُوَى وَسْطَى المثنى فوق سَبَابَةِ البيم .

(١) ونغمة بنصر الخامس ، هي بالقوة صياح سبابة المثنى ، وهذه أيضا هي بالقوة نغمة مطلق البيم ، وبذلك تكون نغمة بنصر الوتر الخامس نهاية الجمع التام بدورين ، من نغمة البيم الى سبابة المثنى ، ومن سبابة المثنى الى بنصر الخامس ، وجميع هذه يدل عليها الرقم (١) في الرسم .

(٢) انوسطيَّات يعني بها نغمة دستان وسطي زلزل في كل وتر وهذه النغمات الوسطيَّات توضححت بالرسم في الدور الثاني على أوتار الخامس والزير والمثنى بالأرقام (١٠) ، (١١) ، (١٢) ، وكذلك قواها في الدور الأول على دستان مجنب السبابة في أوتار المثنى والمثلث والبيم .

(٣) نغمة خنصر المثنى هي بعينها مطلق الزير ، ونغمة خنصر الزير هي من مطلق الخامس ، وقد توضححتا في الدور الثاني برقمي (١٣) ، (١٤) ، وكذلك قواهما في الدور الأول على مجنب وسطي البيم والمثلث .

(٤) فوق سبابة المثنى ، يعني الى الجهة الأثقل قليلا من دستان السبابة .

وَحِنْصَرُ الْمَثْنَى تَقَعُ قُوَّهَا أَسْفَلَ^(١) مِنْ سَبَابَةِ الْبِمِّ ، وَحِنْصَرُ الزُّبْرِ تَقَعُ قُوَّهَا أَسْفَلَ مِنْ سَبَابَةِ الْمِثْلَثِ .

وَإِذَا شَدَدْنَا دِستَان^(٢) هَاتَيْنِ الْقُوَّتَيْنِ حَدَثَ فِي الْمَثْنَى وَالزُّبْرِ وَالْخَامِسِ ثَلَاثُ نَعَمٍ تَقَعُ قُوَّاهَا أَسْفَلَ مِنْ^(٣) الْأَنْفِ فِي الْبِمِّ وَالْمِثْلَثِ وَالْمَثْنَى .

وَإِذَا شَدَدْنَا دِستَانًا عَلَى^(٤) أَمَكِنَةِ هَذِهِ الْقُوَى حَدَثَ بِحِيَالِهَا فِي الزُّبْرِ وَالْخَامِسِ نَعْمَتَانِ ، تَقَعُ قُوَّاهُمَا مِنْ الدَّوْرِ الْأَوَّلِ نَعْمَتًا دِستَانِ وَسَطَى الْفُرْسِ فِي الْبِمِّ وَالْمِثْلَثِ .

وَإِذَا شَدَدْنَا دِستَانًا أَعْلَى مَا يَلِي^(٥) هَاتَيْنِ الْقُوَّتَيْنِ حَدَثَ بِحِيَالِهَا ثَلَاثُ

(١) أسفل من سبابة البم : أى ، الى الجهة الاحد ، وهى نعمة مجنب الوسطى

(٢) فى نسخة (د) « دستانى هذين القوتين ٠٠٠ »

وفى باقى النسخ « دستانى هاتين ٠٠٠٠ » ، وكلاهما محرف ، لان لهاتين القوتين دستان واحد ، وقد توضحت النغم الحادثة من هذا الدستان ، وكذلك قواها فى الدور الاول بالأرقام : (١٥) ، (١٦) ، (١٧)

(٣) « أسفل من الأنف » أى ، مما يلي انف العود الى الجهة الاحد .

(٤) فى جميع النسخ « واذا شددنا دستانا على امكنة هذه القوى ٠٠٠ » وبهذا القول تقع نعمة وسطى الفرس على بعد بقية من مجنب الوسطى ،

أى على نسبة $\frac{1011}{8192}$ من وترى البم والمثلث ، هكذا :

$$\frac{1011}{8192} = \frac{243}{201} \times \frac{27}{32}$$

وقد رمزنا لهاتين القوتين فى الدورين برقمى : (١٨) ، (١٩)

(٥) فى نسخة (د) « واذا شددنا دستانا على هاتين القوتين ٠٠٠ » وفى

نسختى (م) ، (س) : « واذا شددنا دستانا على ما بين هاتين القوتين ٠٠٠ » وكلاهما تحريف ، والأرجح أن يكون سياق القول هكذا

« ٠٠٠ واذا شددنا دستانا اعلى ما يلي هاتين القوتين » وهذا

هو ما أوردناه الأصل حتى يستقيم المعنى المراد به أن تكون وسطى الفرس على أوتار المثنى والزير والخامس لها قوى تقع فى الدور الاول على منتصف ما بين المطلق والسبابة فى أوتار المثنى والمثلث والبم

وقد رمزنا لهذه النغم وقواها فى الدورين بالأرقام : (٢٠) ، (٢١) ، (٢٢)

نَمِّ في الدَّوْرِ الثَّانِي في المَثْنَى والزَّيْر والخامس ، فَتَجِدُ قُوَى هذه الثلاثِ من الدَّوْرِ الأولِ على قَرِيبٍ من مُنْتَصَفِ^(١) ما بين الأنفِ والسَّبَابَةِ في المَثْنَى والمِثْلَتِ والْبَمِّ وليس تَبْقَى في العودِ نَمٌّ يُجْتَاجُ إلى اسْتِخْرَاجِها بعد هذه ، فَيَحْصُلُ في كُلِّ دَوْرٍ اثْنَتَانِ وعَشْرُونَ نَفْعَةً ، وهذه هي جَمِيعُ النَّمِّ التي تُسْتَعْمَلُ في العودِ ، وبعضُها يُسْتَعْمَلُ أَكْثَرُ وبعضُها يُسْتَعْمَلُ أَقَلُّ .

العود	المثني	اجتماع السبابه	السبابه	مجاورة وسطى	البنصر	الخامس
١	١	١	١	١	١	١
٢	٢	٢	٢	٢	٢	٢
٣	٣	٣	٣	٣	٣	٣
٤	٤	٤	٤	٤	٤	٤
٥	٥	٥	٥	٥	٥	٥
٦	٦	٦	٦	٦	٦	٦
٧	٧	٧	٧	٧	٧	٧
٨	٨	٨	٨	٨	٨	٨
٩	٩	٩	٩	٩	٩	٩
١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠	١٠
١١	١١	١١	١١	١١	١١	١١
١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢	١٢
١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣	١٣
١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤	١٤
١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥	١٥
١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦	١٦
١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧	١٧
١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨	١٨
١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩	١٩
٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠	٢٠

(القُوَى الْمُتَجَانِسَةُ فِي أَصُولِ الْأَلْحَانِ)

فلنأخذ من هذه ما تُسْتَعْمَلُ أَكْثَرُ فَإِنَّهَا هي الطَّبِيعِيَّةُ على الإطلاق ، ومن هذه القُوَى التي تُسْتَعْمَلُ على الأَكْثَرِ :
فإنَّ البِنْصَرَ والوُسْطَى لَا يَجْتَمِعَانِ^(٢) فِي أَصْلِ لَحْدٍ وَاحِدٍ ، وَلَا قُوَى الْبَنَاصِيرِ وَقُوَى الْوُسْطَيَّاتِ .

- (١) مُنْتَصَفُ مَا بَيْنَ الْأَنْفِ وَالسَّبَابَةِ ، يَقَعُ عَلَى نِسْبَةِ $\frac{17}{18}$ مِنْ طُولِ الْوَتَرِ ، وَانْقَوَى الْحَادِثَةُ كَذَلِكَ فِي الدَّوْرِ الْأَوَّلِ إِنَّمَا هي قُوَى وَسْطَى الْفَرْسِ فِي الدَّوْرِ الثَّانِي عَلَى أَوْتَارِ الْخَامِسِ وَالزَّيْرِ وَالْمَثْنَى ، مَتَى كَانَتْ هَذِهِ عَلَى نِسْبَةِ تَسَاوَى $\frac{18}{17}$ مِنْ طُولِ الْوَتَرِ .
- (٢) وَاجْتِمَاعُ نَفْعَتِي الْبِنْصَرِ وَالْوُسْطَى غَيْرِ مُتَجَانِسٍ ، مِنْ قَبْلِ أَنْ تُنْصَبَ =

والمطلقات والخناصر^(١) وقواها في كلِّ دَوْرٍ ، فإنَّها تجتمعُ مع كلِّ^(٢) واحدةٍ من سائرِ نغمِ الدَّوْرِ في أصلٍ لحنٍ واحدٍ .

والبَّابَةُ تجتمعُ مع الوُسْطَى وتَجْتَمِعُ أيضاً مع البِنْصَرِ في أصولِ الألحانِ ، وكذلك قواها مع قوَى هاتينِ^(٣)

فالبناصيرُ والوسطياتُ غيرُ مُتجانِسةٍ ، والمطلقاتُ والخناصرُ والسَّابَّاتُ في كلِّ دَوْرٍ مُجانِساتٌ للوُسْطَى وكذلك هي مُجانِساتٌ للبِنْصَرِ ، فحيثُ اجتمعتُ البناصيرُ ومُجانِساتُها لم يُعَاوِنْها في تَكْمِيلِ ذلكَ اللَّحْنِ غيرُها ، وحيثُ تجتمعُ الوُسْطَى ومُجانِساتُها لم يُعَاوِنْها غيرُها ، وإذا أُفْرِدَتْ^(٤) البناصيرُ ومُجانِساتُها والوسطياتُ ومُجانِساتُها ، حَصَلَ مِنَ الْمُتجانِسينِ في الدَّوْرَيْنِ جميعاً أربعَ عشرةَ نغمةً وسَبْعَ قوَى في كلِّ دَوْرٍ .

= التي بينهما من النسب الصغار الارخاءات ، فهي لذلك غير ملائمة في اصل تأليف الجنس ذى الاربعة نغم ، كما ذلك بين نغمتي البنصر ووسطى زلزل .

غير انه قد يكون اجتماعهما ملائما متى كانت الوسطى المستعملة مع البنصر هي مجنب الوسطى أو وسطى الفرس ، حيث يكون البعد بينهما قريبا من نصف بعد طنيني ، والكثير من الحان القدماء ، كما وردت تجنيساتها في كتاب الاغانى ، كانت تؤخذ باشتراك الاصابع فتجتمع وسطى الفرس أو مجنب الوسطى مع البنصر ، ولكن متى تجانست هاتان النغمتان في اصل جنس بالاربعة نغمات بطلت في الوتر مجانسة البنصر مع الخنصر فلا تجتمع هذه الثلاثة في اصل جنس قوى . وقد اراد المؤلف بما يقوله ان يعدد القوى المتجانسة فقط من النغم الأشهر استعمالا في الألحان .

(١) المطلقات والخناصر ، تعد واحدة بالتمديد في التسوية المشهورة للعود

(٢) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسختي (د) ، (م) ، تجتمع مع كل واحدة منها سائر نغم الدور .

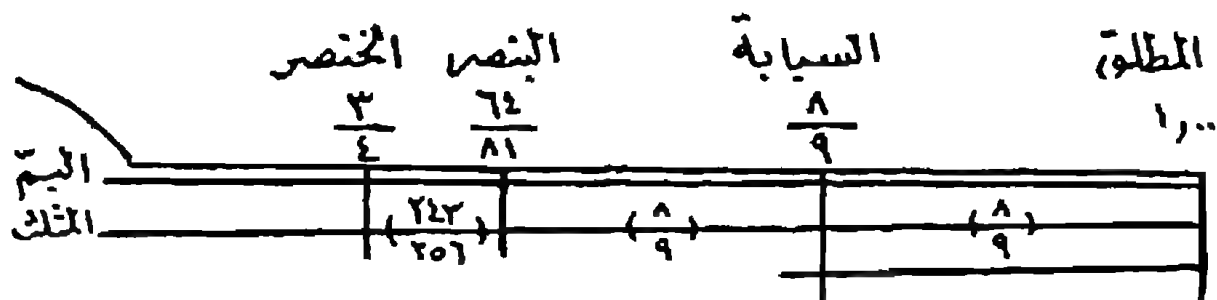
(٣) في نسخة (د) « مع قوى هذين . . . »

(٤) افردت : عدت كل منها فرادى في التجنيس التي تستعمل فيه .

ووسطى الفرس^(١) لا تُجانِسُ لا البِنَصْرَ ولا وُسطى زَلْزَلٍ ، وتُجانِسُ
السَّبَابَةَ والمُطَلَّقَ والبِنَصْرَ ، فإذا أُخِذَتْ مُجانِسَاتُ هذه الوسطى حَصَلَتِ المُتجانِسَةُ
فى كُلِّ دَوْرٍ سَبْعَ قُوَى .

فهذه هى المُتجانِسَاتُ التى منها تُؤَلَّفُ الألحانُ عند الأئمِّ الذين ذكرواها ،
فَتَحْصُلُ ما هُنا ثَلَاثُ مُتجانِسَاتٍ^(٢) فى كُلِّ واحدٍ من الدَّوْرَيْنِ .
أولُها^(٣)

مُطَلَّقُ البِمِّ وسَبَّابَتُهُ وبِنَصْرُهُ وبِنَصْرُهُ ، وسَبَّابَةُ المِثْلَثِ وبِنَصْرُهُ وبِنَصْرُهُ :



(١) وسطى الفرس اذا كانت على قريب من منتصف ما بين السبابة
والبنصر ، فانها تقع على نسبة من الوتر لا تختلف كثيرا عما عليه نغمة
مجنب الوسطى متى كانت من الوتر على نسبة $\frac{27}{32}$ ، واستعمال هذه
الوسطى متجانسة مع نغمة البنصر انما يكون فى نسب ملائمة ، غير
انه متى اجتمعتا فى اصل جنس واحد بالاربعة نغم ، لزم ان تكون
احدهما على قريب من بعد طنينى مما تليها ، فلا تجتمع ثلاثة ابعاد
صغار فى جنس بالاربعة .

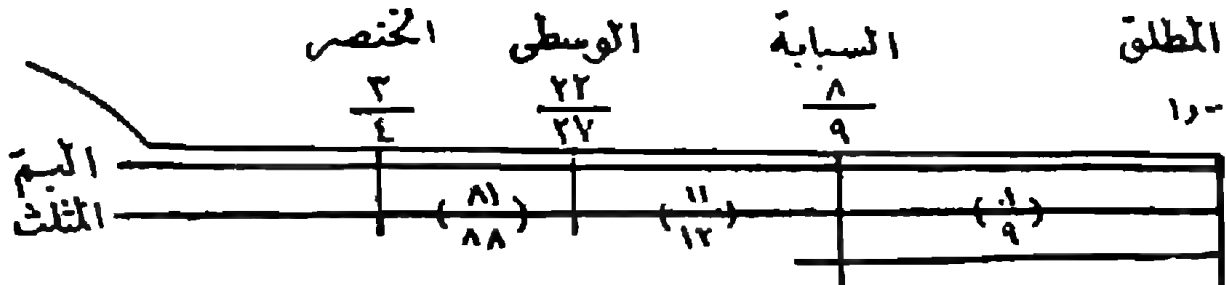
وكيف ترتب النغم المتجانسة فى دور لكل ، فان القوى الطبيعية
المتجانسة الحادثة فى كل ترتيب منها ، على اى وجه رتبت فيه ، يلزم
ان يكون عددها سبعا لا اقل ولا اكثر

(٢) ثلاث متجانسات يعنى ثلاث تأليف متجانسة فى كل دور من ادوار
القوى ، وكل تأليف متجانس باربعة نغم يسمى « الجنس » ، والجنس
هو متوالية صوتية ذات اربعة حدود متلائمة مؤتلفة دالة على النغم
الاربعة المرتبة فيها ، والمؤلف جعل هذه المتجانسات الثلاثة مؤسسة
جميعها فرضا على وتر البم فى العود ، من نغمة مطلقه فى متواليتين كل
منهما باربع نغمات .

(٣) هذا التجنيس بعد اقدم ما عرف فى الموسيقى العربية من ترتيب =

والثاني (١) :

مُطَاقُ البَمِّ وَسَبَابُهُ وَوُسْطَى زَلْزَلٍ فِيهِ وَخِنْصَرُهُ وَسَبَابَةُ المِثْلَثِ وَوُسْطَى زَلْزَلٍ فِيهِ وَخِنْصَرُهُ .



— الأجناس ، أخذه العرب منذ القرن الأول عن أهل التعاليم من قدماء اليونانيين ، وكانوا يسمونه الجنس « ذا المدتين » ، لأنه يتوالى ببعدين طنينين يليهما فضلة ، هكذا :

$$\frac{3}{4} = \frac{243}{256} \times \frac{8}{9} \times \frac{1}{4} \quad \text{(المطلق) : (السبابة) : (الوسطى) : (الخنصر)}$$

وتردداتها بنسبة

$$24 \text{ ————— } 27 \text{ ————— } 30.375 \text{ ————— } 32$$

(١) وهو أيضا الأصل الأول الذي اشتق عنه في الموسيقى الأوروبية الجنس انكبير (ماجير) ، غير أنه لما كانت نالثة هذا التجنيس متنافرة بالبنصر ، فقد استبدلها العرب في القرن الثاني للهجرة بترتيب النغم في المتوالية بالحدود (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) وكانوا يسمونه الجنس المتصل الأوسط ، والمحدثون في وقتنا هذا يسمون هذا التأليف جنس «عجم» . وهذا التجنيس ، تختلف فيه أعداد نغمه تبعا لاختلاف القول في موقع وسطى زلزل منه ، وهو من التجنيسات التي استحدثها العرب في القرن الثاني ، وهذه الوسطى تقع على قريب من النسبة $\frac{11}{12}$ من دستان السبابة .

$$\frac{3}{4} = \left(\frac{81}{88}\right) \times \left(\frac{11}{12}\right) \times \left(\frac{1}{9}\right) \quad \text{(المطلق) : (السبابة) : (الوسطى) : (الخنصر)}$$

وتردداتها بنسبة :

$$24 \text{ ————— } 27 \text{ ————— } 29.5 \text{ ————— } 32$$

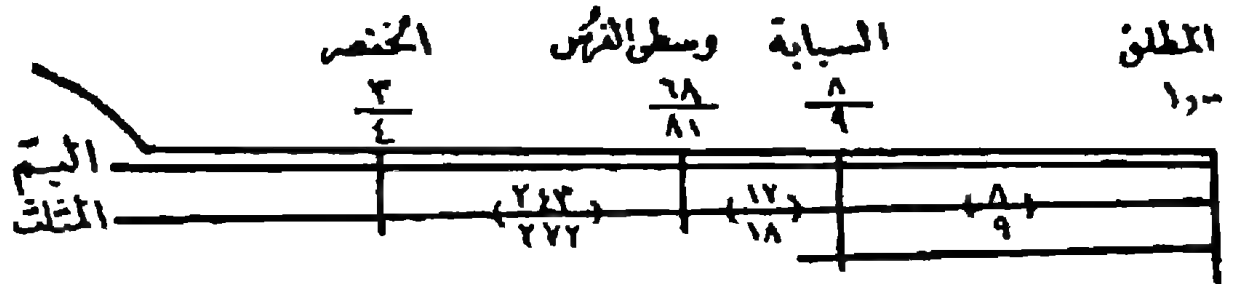
وهذه متوالية متنافرة في الحد الثالث الدال على الوسطى ، واستعملها العرب قديما باسم الجنس غير المتصل الأوسط ، في المتوالية بالحدود :

$$\frac{3}{4} \quad \frac{24}{27} \quad \frac{27}{29.5} \quad \frac{29.5}{32} \quad \text{(المطلق) (السبابة) (الوسطى) (الخنصر)}$$

وليس لهذا التجنيس نظير في الموسيقى الأوروبية ، وإنما هو يعد من =

والثالث^(١) :

مُطلقُ البَمِّ وسَبَّابَتُهُ ووُسْطَى الفُرْسِ فيه وخِصْرُهُ وسَبَّابَةُ المِثْلَثِ ووَسْطَى ٦٩ د
الفُرْسِ فيه وخِصْرُهُ .



= أشهر التجنيسات في الموسيقى العربية والشرقية ، ويسمونه جنس
« راست » ، وله عدة متواليات أخرى تختلف اعدادها باختلاف مقدار
النغمة التي يؤسس عليها ، ومن هذه متوالية الجنس القوى المستقيم ،
المسمى بالجنس المتصل الأشد في المتوالية بالحدود (١٢/١١/١٠/٩)
وهذا التجنيس ، تختلف أيضا أعداد نغمه باختلاف موقع وسطى
الفرس هذه ، فهي اذ تكون على قريب من منتصف ما بين السبابة
والخنصر ، فانها من السبابة على نسبة (١٨/١٧) ، وبيانه :

$$\frac{2}{1} = \left(\frac{243}{272}\right) \times \left(\frac{17}{18}\right) \times \left(\frac{8}{9}\right)$$

(المطلق) : (السبابة) : (وسطى الفرس) : (الخنصر)

وترداتها بنسبة

$$24 - 27 - 28, 44, 11 - 22$$

وظاهر أن هذه المتوالية ثالثها بالوسطى متنافرة ، وتشبه ما يحدث
من النوع الثاني من أنواع التجنيس الأول ذي المديتين ، التي يرتب
فيه بعد البقية وسطا بين البعدين الطينين ، وهو الأصل الذي اشتق
عنه في الموسيقى الأوروبية الجنس الصغير (مينير) ، هكذا :

$$\frac{2}{1} = \left(\frac{8}{9}\right) \times \left(\frac{243}{272}\right) \times \left(\frac{17}{18}\right)$$

(المطلق) (السبابة) (مجنّب الوسطى) (الخنصر)

وترداتها بنسبة :

$$24 - 27 - 28, 44, 11 - 22$$

وكل من هاتين المتوالتين متنافر في الثالثة بالوسطى ، وانما
يستعملونه فيما يسميه العرب الجنس القوى المتتالي غير المنتظم ، الذي
ترتب نغمه في المتوالية بالحدود

$$24 - 27 - 28, 44, 11 - 22$$

والمحدثون يسمون نغم هذا الجنس وما يقرب منه في المسموع باسم
جنس « بوسلك » ، أو « نهاوند » .

هذه المتجانسات الثلاث ، هي المتجانسات الطبيعية التي منها تُؤلف الألحان ، وقد يُمكن أن تُجمع من هذه متجانسات أخرى ، غير أن الألحان التي تُؤلف منها هي ألحان فيها ضعفٌ وبعْدٌ عن الملاءمة .

٢٠ س

فقد حصل أن المتجانسات في كلِّ دَوْرٍ سَبْعُ قُوَى ، وقد تَبَيَّنَ ذلكُ ممَّا قاله غيرُنا مَن رامَ إحصاءَ القُوَى الطَّبيعيَّةِ من النغم ، من مَهْرَةٍ مَن زَاوَلٌ^(١) أَعْمَالِ هذه الصَّنَاعَةِ وَاِرْتِاضَ سَمْعِهِ في الألحان من غيرِ أَهْلِ^(٢) التَّعَالِيمِ ، مَن لم يُعْطِ فيها حَكَاةً سَبِيًّا أَصْلًا وَأَثَبَتْ مَا وَجَدَهُ بِحِثِّهِ في كِتَابٍ ، فَإِنَّ الَّذِي قَالَهُ كُلُّ وَاحِدٍ مِنْهُمْ صَحِيحٌ ، وَإِنَّمَا عَدَّدَ^(٣) هَؤُلَاءِ الْقُوَى الْمُتَنَالِيَةَ^(٤) بَيْنَ الطَّرْفَيْنِ لَيْسَ الْقُوَى الْمُتَجَانِسَةَ .

ونحنُ ، فقد يُمكننا أن نُبَيِّنَ من نَفْسِ مَا قَالُوهُ أَنَّ الْقُوَى الْمُتَجَانِسَةَ سَبْعٌ لَا أَقْلَ وَلَا أَكْثَرَ ، وَأَمَّا الْقُوَى^(٥) عَلَى الْإِطْلَاقِ فَإِنَّهَا غَيْرُ مَحْدُودَةٍ^(٦) فِي هَذِهِ الْمَرْتَبَةِ مِنَ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ ، فَالَّذِكُ لَمَّا كَانَ قَصْدُ جُلٍّ مَن عَرَفْنَاهُمْ إِلَى تَعْدِيدِ^(٧)

(١) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسختي (س) ، (م) « مهرة مزاوولي » .

(٢) من غير أهل التعاليم يعني ، من غير أهل العلم النظري بهذه الصناعة .

(٣) في نسخة (م) « وانما عدد القوم هؤلاء » .

(٤) القوى المتتالية : يعني ، النغم على الإطلاق مما يمكن ان تستخرج في كل دور بالكل

(٥) القوى على الإطلاق النغم العادية وقواها كيف كانت ابعاد ما بينها متجانسة او غير متجانسة

(٦) غير محدود غير متناهية ، وهذا واضح من انه يمكن تقسيم الوتر الى ما يكاد لا يحصى من النغم المتجاورة في ابعاد صغار جدا .

(٧) هكذا في نسخة (س) ، وفي باقى النسخ « في تعديد » .

النَّغْمَ لَا إِلَى تَحْصِيلِ الْقُوَى الْمُتَجَانِسَةِ ، بَلْ بَعْضُهُمْ قَصَدَ الْقُوَى عَلَى الْإِطْلَاقِ
وَبَعْضُهُمْ لَمْ يَقْصِدِ الْقُوَى بَلْ أُنْمَا قَصَدَ^(١) إِلَى تَحْصِيلِ عَدَدِ النَّغْمِ كَيْفَ كَانَتْ^(٢) ،
قُوَى أَوْ لَمْ تَكُنْ ، وَقَعَتْ لَمْ ظُنُونٌ مُخْتَلِفَةٌ فِي عَدْدِهَا .

وَالَّذِينَ أُثْبِتُوا عَدَدَ الْقُوَى وَالنَّغْمِ فِي كِتَابٍ أَوْ رَأَوْا إِحْصَاءَهَا ، مِنْهُمْ^(٣) ٧٠ د
قَدَمَاءُ أَهْلِ التَّعَالِيمِ مِنَ الْيُونَانِيِّينَ ، وَمِنْهُمْ الْحَدَّثُ الَّذِينَ زَمَانُهُمْ قَرِيبٌ مِنْ زَمَانِنَا
مَنْ جَرَى^(٤) فِي تَمَلُّكِ الْعَرَبِ ، فَبَعْضُ هَؤُلَاءِ رَأَوْا^(٥) الْإِقْتِفَاءَ بِقَدَمَاءِ
الْيُونَانِيِّينَ ، وَبَعْضُهُمْ لَمْ يَقْصِدُوا أَنْ يَنْخُجُوا تَحْوَ أَهْلِ التَّعَالِيمِ وَلَكِنْ كَانُوا مُرْتَضِينَ
السَّمْعِ بِالْأَلْحَانِ ، وَأَكْثَرُهُمْ كَانُوا مِنْ مَهَرَةِ الْمَزَاوِلِينَ أَعْمَالِ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ وَأُثْبِتُوا
مَا وَجَدُوهُ^(٦) بِفِطَرِهِمْ أَوْ كَمَا صَحَّ عَنْهُمْ مِنْهَا ، مِمَّا اضْطَرَّتْهُمْ إِلَى اسْتِخْرَاجِهِ تِلْكَ
الْغَايَاتُ الثَّلَاثُ الَّتِي ذَكَرْنَاهَا فِيمَا سَلَفَ .

- (١) فِي نَسْخَةِ (د) « قَصَدَ تَحْصِيلِ ٠٠٠ »
(٢) كَيْفَ كَانَتْ : كَيْفَمَا اتَّفَقَ دُونَ النَّظَرِ إِلَى تَحْدِيدِ عَدَدِ الْقُوَى الْمُتَجَانِسَةِ .
(٣) فِي نَسْخَةِ (س) « ٠٠٠ وَرَأَوْا إِحْصَاءَهَا مِنْهُمْ قَدِيمًا ٠٠٠ »
(٤) فِي نَسْخَةِ (د) « مِمَّنْ هُوَ جَرَى ٠٠٠ »
(٥) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (د) وَفِي نَسْخَتِي (س) ، (م) « رَأَوْا أَثَرَ الْإِقْتِفَاءِ »
(٦) بِفِطَرِهِمْ بِفَرَائِزِهِمْ وَمَوَاهِبِهِمْ
وَهَؤُلَاءِ ، هُمْ أَصْحَابُ الْهَيْئَةِ الْعَمَلِيَّةِ فِي صِنَاعَةِ الْأَلْحَانِ ، مِمَّنْ اشتهروا
قَدِيمًا بِالْحَذَقِ وَجُودَةِ الْفَهْمِ وَالْحَسَنِ ، وَمِنْهُمْ اسْحَقُ بْنُ إِبْرَاهِيمَ الْمُوصِلِيُّ
الَّذِي جَنَسَ الْأَلْحَانَ كَمَا رُوِيَ عَلَى مَذْهَبِهِ فِي كِتَابِ الْأَلْغَانِي ، وَمِنْهُمْ
مَنْصُورُ زَلْزَلِ أَشْهُرِ ضَارِبٍ بِالْعُودِ فِي الْعَصْرِ الْعَبَّاسِيِّ ، وَهُوَ الَّذِي
اسْتَحْلَثَ النِّغْمَةَ الْوَسْطَى بَيْنَ الثَّانِيَةِ وَالرَّابِعَةِ الْمَسْمُومَةِ الْوَسْطَى الْعَرَبِ ،
وَهِيَ الَّتِي تَسْتَعْمَلُ فِي وَقْتِنَا هَذَا ثَلَاثَةَ الْجَنْسِ الْقُوَى الْمُسْتَقِيمِ الْمُسَمَّى
اصْطِلَاحًا (جَنْسُ الرَّاسِ)

فهؤلاء^(١) ، فيما قالوه وأثبتوه ، أشدُّ اقتفاءً للحقِّ يَمْنُ يَنْحُوا من أهلِ زماننا
نحو ما قاله مَنْ تَقَدَّمَ من أهلِ التعاليمِ ، وأما ما يقوله الحَدَّثُ يَمْنُ يَنْحُوا نحو
القُدَماءِ في ذلك ، فأولئك لاهمُّ أَرْتِياضُ هؤلاءِ في الحُسُوسِ منها ولا عِلْمُ القُدَماءِ ،
فهم إذا عَدَّدوا شيئاً من هذه وأثبتوه في كتابٍ ، فقد يَظْهَرُ أنَّهم يَثْبِتُونَ ما لا
يَعْرِفُونَ سَبَبَهُ ولا الأمرَ الذي يُوجِبُ أَنَّ ما كَتَبُوهُ^(٢) كما أثبتوه سِوَى حُسْنِ
ظَنِّهم يَمْنُ سَلَفَ من القُدَماءِ ، وقد بَيَّنَّا ما قاله كُلُّ واحدٍ منهم في كِتَابِنَا^(٣)
الذي لَخَصْنَا فيه آراءَ غيرِنا يَمْنُ وَجَدْنَا له شيئاً في هذه الصَّنَاعَةِ مُثَبَّتاً في كتابٍ ،
وبَيَّنَّا فيه مقدارَ ما بلغه كُلُّ واحدٍ منهم وما قَصَرَ عنه ممَّا هو في هذا العِلْمِ
وقد تَبَيَّنَ أيضاً ، أَنَّ عَدَدَ القُوَى هو الذي ذَكَرْنَاهُ ، في الآلاتِ التي تُسْتَعْمَلُ
فيها الأوتارُ مُطْلَقَةً^(٤) ، فإنَّها إذا سَوِّيتْ على البِنَصْرِ^(٥) لم تُسَوِّمْ معها الوُسْطَى ،

٧١ م

٧١ د

(١) هؤلاء : يعنى بهم مهرة المزاويل أعمال هذه الصناعة

(٢) فى نسخة (د) • ان ما اثبتوه • • • • •

(٣) قوله • فى كتابنا الذى • • • • •

يعنى به الكتاب الثانى الذى كان ملحقاً بهذا الكتاب الذى نحن بصدده ،
وهو من الكتب المفقودة ولم نعثر عليه عند تحقيق هذا الكتاب ،
والمرجح انه كان الكتاب المسمى • كلام فى الموسيقى • ، من مؤلفات
• الفارابى • .

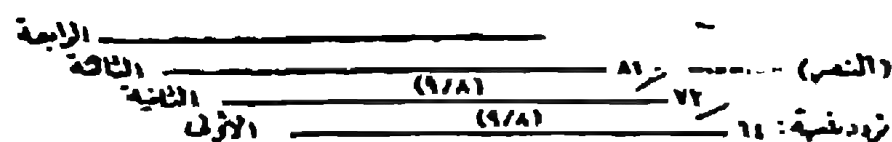
(٤) الآلات التى تستعمل فيها الأوتار مطلقه هى الآلات الوترية التى يكون
فيها بعيال كل نغمة من النغم السبعة المتجانسة فى اصول الألحان
وتر مفرد ، كما ذلك فى آلة • القانون • .

(٥) قوله • اذا سويت على البنصر • • • • •

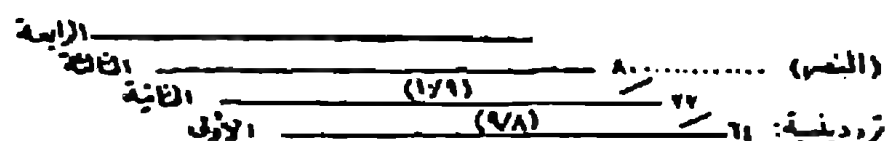
يعنى • اذا سويت أوتار الآلة فجعلت نالثة الجنس المستعمل فيها اقرب
ما تكون الى الرابعة وهى نغمة بنصر العود ، على نسبة بعدين طنينين ،
لم تسو معها نالثة اخرى فى هذا الجنس ، وبذلك تكون القوى الحادثة
فى كل دور بالكل سبع قوى لامحالة •

وإذا سُويَّتْ على الوُسْطَيَاتِ^(١) لم تُسَوَّ معها البَنَاصِرُ ، فَتَحْصُلُ الْقُوَى فيها

= ومتى سويت الأوتار على هذا التجنيس ، فإن تردداتها في النغم الثلاثة الحادثة في كل جنس بالأربعة ترتب متوالية بنسبة الحدود ،
: (٨١/٧٢/٦٤)



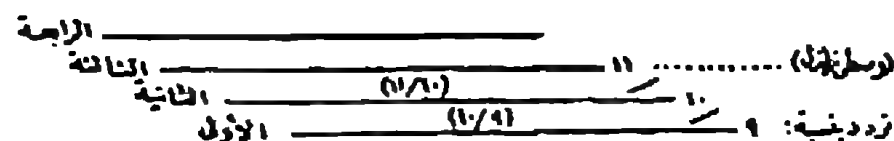
والأمر كذلك متى سويت أوتار الآلة بفرض أن نغمة بنصر العود تسمع على نسبة تساوى $\frac{1}{2}$ من نغمة المطلق ، فإن ترددات النغم الثلاثة من الأولى ترتب في متوالية بنسبة الحدود ، (١٠/٩/٨) :



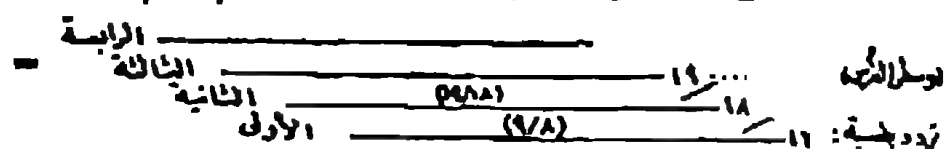
وكذلك أيضا متى رتبت النغم الثلاثة في المتوالية بالحدود :
(٩٠/٨٠/٧٢) ، وذلك بتقديم النسبة (١٠/٩) بين الأولى والثانية ،
فإن عدد القوى المتجانسة في كل دور سبع قوى .

(١) =سويت على الوُسْطَيَاتِ :

يعنى ، اذا سويت أوتار الآلة فجعلت نغمة ثالثة الجنس المستعمل فيها احدى نغمات الوُسْطَيَاتِ الثلاث في العود ، بدلا من البنصر ، فإن القوى الحادثة في كل دور سبع كذلك ،
ومتى كانت الوسطى المستعملة في الجنس هي وسطى زلزل ، فهي أقرب الى الرابعة منها الى الثانية ، كما لو رتبت النغمات الثلاثة في متوالية بنسبة الحدود ، (١١/١٠/٩) :



ومتى كانت هي وسطى الفرس في العود ، فانها تقع فيما بين الثانية والرابعة وهي مع ذلك أقرب الى الثانية منها الى الرابعة ، كما لو رتبت النغمات الثلاث في الجنس بنسبة الحدود ، (١٩/١٨/١٦) :



سَبْعاً^(١) لَامَحَالَةً ، وَأَمَّا عَدَدُ النَّعْمِ عَلَى الْإِطْلَاقِ ، فَإِنَّا سَتَبَيَّنُ فِيمَا بَعْدُ كَيْفَ السَّبِيلُ إِلَى اسْتِخْرَاجِهَا وَكَمْ عَدَدُهَا .

وَلَمَّا كَانَ الْبُعْدُ الَّذِي بَيْنَ هَذَيْنِ^(٢) الطَّرْقَيْنِ يُحِيطُ بِالْقَوَى كُلِّهَا^(٣) ، وَالْقَوَى كُلُّهَا هِيَ جَمِيعُ النَّعْمِ الطَّبِيعِيَّةِ لِلْإِنْسَانِ ، فَهَذَا الْبُعْدُ هُوَ الْبُعْدُ الْمُحِيطُ بِالنَّعْمِ كُلِّهَا ، فَلُنَسَمِّى ذَلِكَ ، « الْبُعْدُ ذَا الْكُلِّ »^(٤) ، وَالْقُدَمَاءُ يُسَمُّونَهُ « الْبُعْدُ الَّذِي بِالْكُلِّ » .

وَإِذَا فَصَّلْنَا مِنْ بَعْدِمَا بَيْنَ هَاتَيْنِ النَّعْمَتَيْنِ^(٥) الْبُعْدَ الْمُتَّفَقَ الثَّانِي^(٦) ،

وَمَتَى كَانَتْ الْوَسْطَى الْمُسْتَعْمَلَةُ هِيَ مَجْنِبُ الْوَسْطَى ، فَانْهَآ تَكُونُ أَقْرَبَ مَا يَكُونُ إِلَى دَسْتَانِ السَّبَابِهِ ، وَالْأَمْرُ كَذَلِكَ فِيمَا لَوْ كَانَتْ الْوَسْطَى مَرْتَبَةً فِي مُتَوَالِيَّاتٍ بِأَعْدَادٍ أُخْرَى غَيْرِ هَذِهِ ، فَانْهَآ مَتَى سَوِيَّتِ ثَلَاثَةُ الْجِنْسِ عَلَى أَحَدَاهَا فِي آلَةٍ مَا لَمْ يَكُنْ هُنَاكَ وَتَرْتَلُ ثَلَاثَةُ أُخْرَى غَيْرَهَا لَا بِالْوَسْطَى وَلَا بِالْبَنْصَرِ فِي هَذَا الْجِنْسِ فَتَحْصُلُ الْقَوَى فِي كُلِّ دَوْرٍ سَبْعًا لَامَحَالَةً .
(١) وَالْقَوَى السَّبْعُ الْحَادِثَةُ فِي كُلِّ دَوْرٍ مِنَ الدَّوْرَيْنِ الْأَعْظَمَيْنِ بِالْكُلِّ ، فِي الْعُودِ ، إِنَّمَا تَحْصُلُ مِنْ تَرْتِيبِ نَعْمٍ أَقْوَى الْمُتَجَانِسَاتِ وَهِيَ الثَّلَاثُ الَّتِي ذَكَرْتُ قَبْلًا ، فِي مُتَوَالِيَّتَيْنِ أَمَّا بِالْإِتِّصَالِ بَيْنَ الطَّرْفَيْنِ أَوْ بِالْإِتِّصَالِ بَيْنَهُمَا بَعْدَ طَنْيْنِي .

(٢) بَيْنَ هَذَيْنِ الطَّرْفَيْنِ يَعْنِي بَيْنَ طَرَفِي كُلِّ دَوْرٍ أَعْظَمَ مِنَ الدَّوْرَيْنِ فِي الْعُودِ .

(٣) يُحِيطُ بِالْقَوَى كُلِّهَا أَيُّ يُحِيطُ بِجَمِيعِ النَّعْمِ الْمُتَجَانِسَةِ إِطْلَاقًا .

(٤) « الْبُعْدُ ذَا الْكُلِّ » ، هُوَ الْبُعْدُ الَّذِي يُحِيطُ بِالنَّعْمِ الْمُتَجَانِسَةِ السَّبْعِ فِي كُلِّ دَوْرٍ مِنْ أَدْوَارِ الْقَوَى ، وَنَعْمَةٌ أَثْقَلُ طَرْفِيهِ هِيَ الْمَسَامَةُ بِالشَّحَاحِ الْأَعْظَمِ ، وَنَعْمَةٌ أُخْرَى طَرْفِيهِ هِيَ الْمَسَامَةُ بِالصِّيَاحِ الْأَعْظَمِ ، وَبَيْنَ النَّعْمَتَيْنِ نِسْبَةٌ الْمَثَلُ إِلَى ضَعْفِهِ بِالْحَدِيدِ (٢/١)

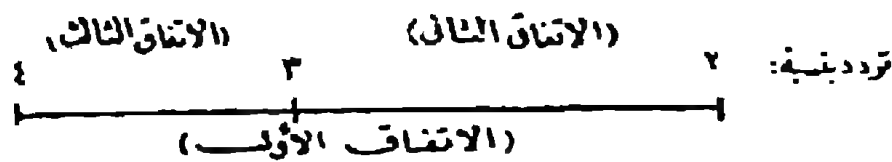
وَفِي نَسْخَةِ (د) « فَلْيَسَمِ لَذَلِكَ الْبُعْدُ ذَا الْكُلِّ » .

(٥) هَاتَيْنِ النَّعْمَتَيْنِ : يَعْنِي ، نَعْمَتِي الْبُعْدِ ذِي الْكُلِّ

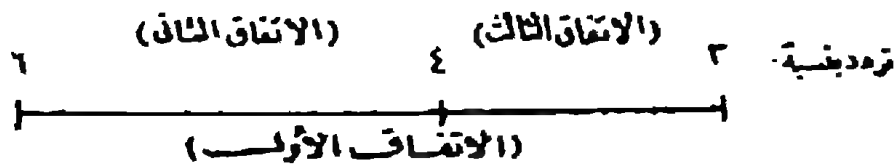
(٦) الْبُعْدُ الْمُتَّفَقُ الثَّانِي : هُوَ الَّذِي نَسَبْتُهُ بِالْحَدِيدِ (٣/٢) ، وَيُسَمَّى ذَا الْخَمْسَةِ

وَجَدْنَا الْبَاقِي إِلَى تَمَامِ الطَّرَفِ الثَّانِي الْبُعْدَ ذَا الْإِتِّفَاقِ الثَّلَاثِ ^(١) فَيَحْصُلُ فِي
الْإِتِّفَاقِ الثَّانِي خَمْسُ نَعْمٍ مِنَ الثَّمَانِيَةِ ^(٢) ، وَالْخَامِسَةُ تَصِيرُ مُشْتَرَكَةً ^(٣) بَيْنَ الْإِتِّفَاقِ
الثَّانِي وَالْإِتِّفَاقِ الثَّلَاثِ ، وَيَحْصُلُ فِي بُعْدِ الْإِتِّفَاقِ الثَّلَاثِ أَرْبَعُ نَعْمٍ ^(٤)
الْثَّمَانِيَةِ ، فَلْيُسَمَّ ، بِسَبَبِ ذَلِكَ ، بُعْدُ الْإِتِّفَاقِ الثَّانِي ، « الْبُعْدُ ذَا الْقُوَى الْخَمْسِيَّةِ » ،

(١) الْإِتِّفَاقِ الثَّلَاثِ هُوَ الْبُعْدُ الَّذِي نَسَبَتْهُ بِالْحَدِيدِ (٤/٣) ، وَيُسَمَّى :
ذَا الْأَرْبَعَةِ ، وَهِيَ فَصْلُ أَحَدِ هَذَيْنِ الْبُعْدَيْنِ مِنْ نَسَبَةِ الَّذِي بِالْكُلِّ مِنْ
عِنْدِ أَيْ الطَّرَفَيْنِ ، بَقِيَ الثَّانِي عِنْدَ الطَّرَفِ الْآخَرِ ،
فَإِذَا فَصَلَ بَعْدَ الْإِتِّفَاقِ الثَّانِي مِمَّا يَلِي الطَّرَفَ الْأَثْقَلَ لَذِي الْكُلِّ بَقِيَ بَعْدَ
الْإِتِّفَاقِ الثَّلَاثِ عِنْدَ الطَّرَفِ الْأَحَدِ ، وَحَصَلَتْ بِذَلِكَ ثَلَاثُ نَعْمٍ مُتَّفَقَةٍ فِي
مُتَوَالِيَةٍ عِدَدِيَّةٍ بِالْحُدُودِ (٤/٣/٢)



وَإِذَا فَصَلَ بَعْدَ الْإِتِّفَاقِ الثَّلَاثِ مِمَّا يَلِي الطَّرَفَ الْأَثْقَلَ ، بَقِيَ بَعْدَ الْإِتِّفَاقِ
الثَّانِي عِنْدَ الطَّرَفِ الْأَحَدِ ، وَحَصَلَتْ مِنْ ذَلِكَ ثَلَاثُ نَعْمٍ مُتَّفَقَةٍ فِي مُتَوَالِيَةٍ
تَوَافِقِيَّةٍ بِالْحُدُودِ (٦/٤/٣)



(٢) مِنَ الثَّمَانِيَةِ أَيْ مِنَ النِّعَمِ الثَّمَانِيَةِ الَّتِي تَحِيطُ بِطَرَفَيْنِ بَعْدَ ذِي الْكُلِّ ،
فَإِنَّ نِعْمَةً أَحَدِ طَرَفَيْهِ تَعْدُ ثَامِنَةً فِي التَّرْتِيبِ وَهِيَ بَعِينُهَا الْأُولَى بِالْقُوَّةِ .
(٣) مُشْتَرَكَةٌ : أَيْ مَعْدُودَةٌ فِي كِلَا الْإِتِّفَاقَيْنِ ، إِذْ هِيَ أَمَّا الْوَسْطُ التَّوَافِقِيُّ فِي
الْمُتَوَالِيَةِ بِالْحُدُودِ (٦/٤/٣) ، أَوْ هِيَ الْوَسْطُ الْعِدْدِيُّ فِي الْمُتَوَالِيَةِ
بِالْحُدُودِ : (٤/٣/٢) .

(٤) وَالْأَرْبَعُ نَعْمٍ الَّتِي تَحْصُلُ فِي بَعْدِ الْإِتِّفَاقِ الثَّلَاثِ ، هِيَ نَعْمٌ أَيْ الْمُتَجَانِسَاتُ
الثَّلَاثُ الَّتِي ذَكَرْتُ قَبْلًا ، وَقَدْ تُكُونُ مِنْ مُتَجَانِسَاتٍ أُخْرَى غَيْرِ تِلْكَ .
وَالرَّابِعَةُ فِي التَّرْتِيبِ تُكُونُ أَيْضًا مُشْتَرَكَةً مَعَ طَرَفٍ بَعْدَ الْإِتِّفَاقِ الثَّانِي
الَّذِي بِالْخَمْسَةِ نَعْمٍ إِذَا رَتَّبَ مِنَ الْجِهَةِ الْأَحَدِ .

والإتفاق الثالث « ذا القوسى الأربع » ، وقد كان القلماء يُسَمَّوْنِهما ، « البعد الذى بالخسة » ، و « البعد الذى بالأربعة » ^(١)

(النظرُ المجمل بالحسن فى مقادير الأبعاد)

ولنقل الآن فى مقادير هذه الأبعاد ، ونجعل نظرنَا فى ذلك نظراً مُجَمَّلاً ^(٢) بمقدار ما يوجبُه الإحساسُ المُجَمَّلُ غيرُ المُستَقْصَى الذى لم يَمْتَحَنْ بشيء سِوَى أَنْ أَحْسَ أَوَّلَ ^(٣) إحساسٍ فقط ، على أَنْ تأخذَ الأبعادُ زياداتٍ الأَحَدُ على الأَنَقْصِ حِدَّةً ، والأَثَقِلِ على الأَقْصِ قِلَّةً .

(١) الذى بالخسة ، والذى بالأربعة
تسمية لما يحيط به كل من هذين الاتفاقين من النغم المتجانسة فى كل دور ، فالبعد الذى بالخسة هو ما يحيط بخمسة نغم بين حدى الاتفاق الثانى بنسبة $(٣/٢)$ ، والذى بالأربعة هو ما يحيط بأربع نغم بين حدى الاتفاق الثالث بنسبة : $(٤/٣)$ فإذا انتظم هذان بين حدى ذى الكل حصل من ذلك ثمان نغم وسبع قوى ،
ومثال ذلك كما لو رتب فى الاتفاق الثانى خمس نغمات فى المتوالية العددية بالحدود $(٢٤/٢٧/٣٠/٣٣/٣٦)$ ، ورتب فى الاتفاق الثالث أربع نغمات فى المتوالية العددية بالحدود : $(٣٦/٤٠/٤٤/٤٨)$.
وبيان ذلك ممكن فى أوتار العود ، بفرض أن نغمة الوتر الأثقل مساوية تمديد النغمة المسماة فى وقتنا هذا (صول) ، هكذا :

المطلق	(البابة)	الوسطى	الخنصر	البسم
٣٦ (صول)	٣٠ (دو)	٢٧ (دو)	٢٤ (دو)	٢٠ (دو)
٣٣ (دو)	٢٧ (دو)	٢٤ (دو)	٢٠ (دو)	١٦ (دو)
٣٠ (دو)	٢٤ (دو)	٢٠ (دو)	١٦ (دو)	١٢ (دو)
٢٧ (دو)	٢٠ (دو)	١٦ (دو)	١٢ (دو)	٩ (دو)
٢٤ (دو)	١٦ (دو)	١٢ (دو)	٩ (دو)	٨ (دو)
٢٠ (دو)	١٢ (دو)	٩ (دو)	٨ (دو)	٦ (دو)
١٦ (دو)	٩ (دو)	٨ (دو)	٦ (دو)	٥ (دو)
١٢ (دو)	٨ (دو)	٦ (دو)	٥ (دو)	٤ (دو)
٩ (دو)	٨ (دو)	٥ (دو)	٤ (دو)	٣ (دو)
٨ (دو)	٥ (دو)	٤ (دو)	٣ (دو)	٢ (دو)
٦ (دو)	٤ (دو)	٣ (دو)	٢ (دو)	١ (دو)
٥ (دو)	٣ (دو)	٢ (دو)	١ (دو)	٠ (دو)
٤ (دو)	٢ (دو)	١ (دو)	٠ (دو)	٠ (دو)
٣ (دو)	١ (دو)	٠ (دو)	٠ (دو)	٠ (دو)
٢ (دو)	٠ (دو)	٠ (دو)	٠ (دو)	٠ (دو)
١ (دو)	٠ (دو)	٠ (دو)	٠ (دو)	٠ (دو)
٠ (دو)	٠ (دو)	٠ (دو)	٠ (دو)	٠ (دو)

(٢) نظراً مجملاً : : أى . نظراً غير مستقصى بالحدود فى المتواليات .
(٢) فى نسخة (م) « أقل إحساس : : »

ولما كانت المقادير كلها إذا عُدَّت فإِنَّمَا تَعْدُ بِأَقْلُ المقادير ^(١) المُشتركة
التي تَعْدُهَا ، فَلَنَنْقَحَنَّ عَنْ الْقَدَارِ المُشترَكِ لهذه الأبعاد ^(٢) الثلاثة ، أيُّ بُعْدٍ هو ؟ :
فإذا فَصَلْنَا بُعْدَ ذِي الخمسة من بُعْدِ ذِي الكلِّ بَقِيَ الباقي البُعدُ ذو الأربعة ،
وهو أَقْلُ من ذِي الخمسة .

وإذا فَصَلْنَا ذا الأربعة من ذِي الخمسة بَقِيَ الباقي فَضْلُ ^(٣) ذِي الخمسة على
ذِي الأربعة .

ولما كان مجموعُ ذِي الخمسة ^(٤) وذِي الأربعة هو ذا الكلِّ ، كان ضِعْفُ
ذِي الأربعة متى زِيدَ عليه ^(٥) هذا البُعدُ حَصَلَ ذو الكلِّ بحسَبِ ما تَقَدَّمَ ، فيلزمُ
إذا أن يكون ضِعْفُ ذِي الأربعة يُحِيط بالقُوَى السَّبعِ كُلِّها ، فإذا زِيدَ عليها هذا
البُعدُ عَادَتِ ^(٦) القُوَّةُ الأولى بِعَيْنِهَا ، فَلَنَسَمِّئُ إذا فَضَلَ ذِي الخمسة على ذِي الأربعة

- (١) أقل المقادير المشتركة : أبسطها نسبة واصفها قدرا .
(٢) الأبعاد الثلاثة : يعنى بها نسب أبعاد الاتفاقات الثلاثة
(٣) فضل : زيادة ، وفضل ذِي الخمسة على ذِي الأربعة هو زيادة اعظمها
نسبة على الأصغر ، وهذه الزيادة تخرج بقسمة نسبة البعد الاعظم على
نسبة البعد الأصغر ، هكذا :

$$\frac{8}{9} = \frac{1}{3} \times \frac{2}{3} = \frac{2}{9}$$

فالناتج هو النسبة بالحدين ٩/٨ ، وهى نسبة البعد المسمى البعد
الطينى ، أو بعد المدة ، ويسمى أيضا بعد العودة لأنه متى أضيف على
ضعف ذِي الأربعة أعاد القوة الأولى بعينها .

- (٤) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسختي (م) ، (س) : مجموع ذِي الخمسة
على ذِي الأربعة
(٥) هذا البعد : يعنى البعد الطينى ، فانه متى أضيف على ضعف ذِي
الأربعة حصلت نسبة البعد ذِي الكل ، وذلك لأن $\frac{2}{9} \times \frac{4}{1} = \frac{8}{9}$
(٦) هكذا فى نسختي (م) ، (س) ، وفى نسخة (د) : أعاد القوة الأولى
بعينها

« بُعْدَ الْعَوْدَةِ » ، وقد كان القدماء يُسمُّونه ^(١) « المَدَّة » ، و « البعد الطَّيْنِي » .
 فإذا ، الذي يَفْصَلُ ^(٢) ذا الأربعة ، من الأبعاد التي أطرافها مُتَجَانِسَةٌ ثلاثة ،
 فإذا ضاعفنا ذا الأربعة المَفْصُولَ بثلاثة أبعاد مُتَجَانِسَةٍ النِّغم ، وزيد ^(٣) عليها العَوْدَةَ
 حَصَلَ ذُو السُّكُلِ ، فإذا ، أَصْفَرُ الأبعادِ ^(٤) التي تُحِيطُ بِأَقْلَ أبعادِ النِّغمِ المُتَجَانِسَةِ
 هو ذُو الأربعة .

وَمَفْصُولُ ذِي الأربعة بثلاثة أبعاد كان القدماء يُسمُّونها « الأجناس » ^(٥)
 وقد تَبَيَّنَ أَنَّ عَدَدَ أبعادِ الأجناسِ ثلاثة ^(٦) لا أكثر ولا أقل ، وأما عَدَدُ
 أصنافِ الأجناسِ فهو على عَدَدِ أصنافِ القَوَى ^(٧) المُتَجَانِسَةِ ، وقد أَحْصَيْنَا ما ظَهَرَ
 منها في هذه الآلة ^(٨)

- (١) وتسمية هذا البعد « بالمدة » ، قد يرجع الى ان بعد ما بين نغمتيه نقلة طبيعية في الألحان تشير الى مدة الصوت بين وترين ، وبعض المحدثين يسمي النسبة بالحدين $\frac{1}{2}$ بعد مدة أيضا لقربها في المسموع من البعد الطَّيْنِي .
- (٢) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (م) : « فإذا الذي يحصره ذا الأربعة ... » وفي نسخة (د) « فإذا الذي يحصر ذا الأربعة ... »
- (٣) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسخة (د) « وزيدت عليه ... » ، غير ان المراد بالقول وزيد على ابعاد ضعف ذي الأربعة المَفْصُولِ كل منها بثلاثة ابعاد متجانسة بعد العودة
- (٤) اصفر الابعاد : اصفر ابعاد الاتفاقات الثلاثة
- (٥) الأجناس جمع جنس ، والأجناس في الموسيقى تسمية عامة تشمل على الاخص متواليات النغم المتجانسة بالاربعة حدود ، وتشمل أيضا أجناس الاصول في ادوار الايقاعات
- (٦) والابعاد الثلاثة في كل من الأجناس بالاربعة نغم ، يلزم ان تكون حدودها مؤلفة بالكمية ومن مضاعفات الاعداد الطبيعية الدالة على النغم المستعملة في التجنيسات المشهورة .
- (٧) « على عدد اصناف القوى المتجانسة » اي ، تبعاً لما تستعمل فيه كل من النغم المتجانسة في اصول الألحان .
- (٨) « في هذه الآلة » يعني آلة العود .

فإذا فصلنا بُعد العودة من ذى الأربعة ، مرتين^(١) ، حصل فصل ذى الأربعة على ضعف العودة ، فلنسم ذلك البعد « الفضلة »^(٢) ، ولننظر ، كم مقدار الفضلة من العودة ؟^(٣) ، ولننظر في هذا حينئذ ، هذا للملك المجلل غير المستقصى الذى يستعمل فيه ناهل ومساحات كثيرة .

فيري بعض الناس ، إذا نظر هذا النظر^(٤) ، أن الفضلة نصف بُعد العودة ، ونستعمل في بيانه هذه الأشياء ، وهو

— وما ظهر من اصناف الأجناس هو ما سبق ذكره في الاصناف الثلاثة التى عدت قبلا ، وكل صنف فيها له ثلاثة أنواع :

النوع الأول : هو ما أبعاده على التوالى المنتظم ، فيقع أعظم الأبعاد الثلاثة طرفا اقل أو احد واصغرها طرفا آخر ، ويسمى « المنتظم المتتالى »

النوع الثانى : هو ما يرتب فيه أصغر الأبعاد الثلاثة وسطا بين البعدين الأعظمين ويسمى « المنتظم غير المتتالى »

والنوع الثالث : هو ما يرتب فيه أعظم الأبعاد وسطا بين البعدين الآخرين ، ويسمى « غير المنتظم »

ولما كانت اصناف الأجناس التى أحصيت ثلاثة وأنواع كل منها ثلاثة ، فإن جميعها تسعة تجنيسات ، ويمكن استخراج حدودها متى علمت نسب الأبعاد الثلاثة في كل جنس منها .

قوله « من ذى الأربعة مرتين ٠٠٠ » :

يريد ، اذا فصل بعد العودة مرتين ، من ذى الأربعة .

(٢) بعد الفضلة هو البعد الذى يفضل من ذى الأربعة متى فصل منه

ضعف البعد الطينى ، ويسمى أيضا بعد البقية ونسبته بالحددين

$\frac{٢١٣}{٢٥٦}$ ، وهى تقرب من النسبة العددية البسيطة $\frac{٢٠}{١٩}$ (٢٠/١٩)

وتخرج نسبة بعد الفضلة من حاصل قسمة نسبة ذى الأربعة على نسبة

ضعف بعد العودة .

وذلك لان :

$$\left(\frac{٢١٣}{٢٥٦}\right) = \frac{٨١}{٢٤} \times \frac{٢}{١} = \frac{٢}{١}\left(\frac{٨}{٩}\right)$$

(٣) من العودة أى من نسبة البعد الطينى بالحددين (٨/٩)

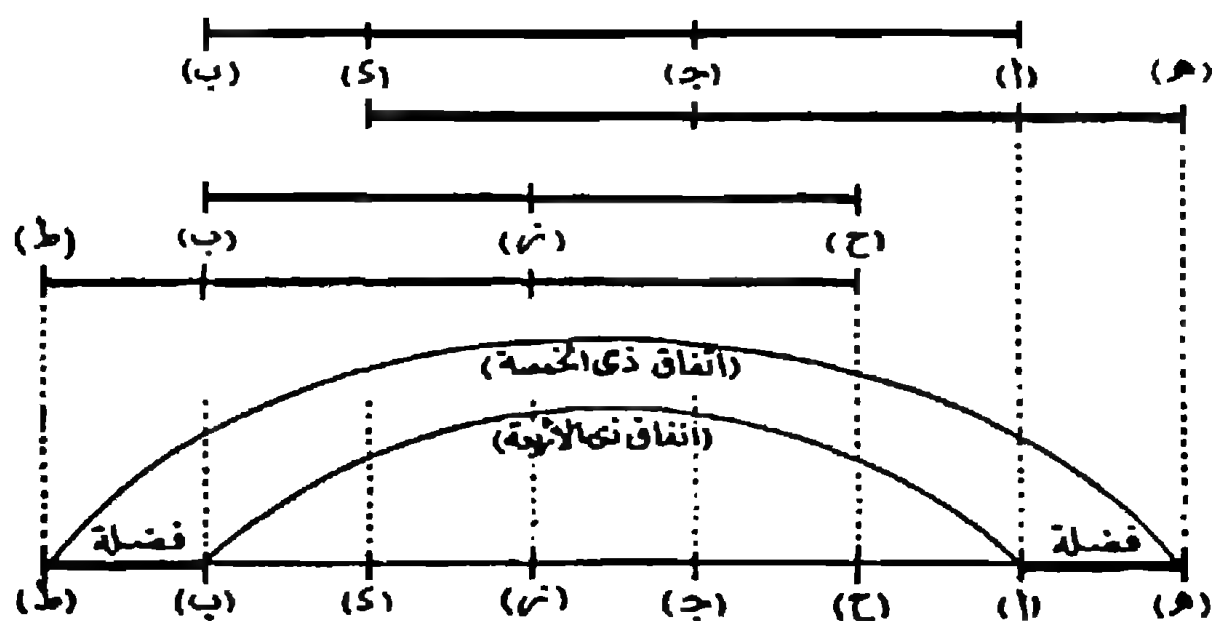
(٤) هذا النظر يعنى ، هذا النظر المجلل غير المستقصى

إِنَّا نَضَعُ بُعْدَ^(١) ذِي الْأَرْبَعَةِ (أ-ب) ، وَنَفْصِلُ مِنْهُ بِالْحَسِّ^(٢) بُعْدَ الْعَوْدَةِ
وَلْيَكُنْ ذَلِكَ (أ. ج) ، وَمِنَ الْبَاقِي أَيْضاً بُعْدَ الْعَوْدَةِ وَلْيَكُنْ ذَلِكَ (ج. د) ،
فَيَبْقَى (د. ب) الْفَضْلَةُ .

وَلِنَأْخُذَ مِنْ (د) إِلَى جَانِبِ (أ) الْبُعْدَ ذَا الْأَرْبَعَةِ ، وَلْيَكُنْ ذَلِكَ
بُعْدَ^(٣) (د-هـ) .

وَنَأْخُذُ مِنْ (ب) إِلَى جَانِبِ (أ) ضِعْفَ بُعْدِ الْعَوْدَةِ ، وَلْيَكُنْ
ذَلِكَ (ب. ز. ح) .

وَلِنَأْخُذَ مِنْ (ح) إِلَى جَانِبِ (ب) الْبُعْدَ ذَا الْأَرْبَعَةِ ، وَلْيَكُنْ
ذَلِكَ^(٤) (ح-ط) :

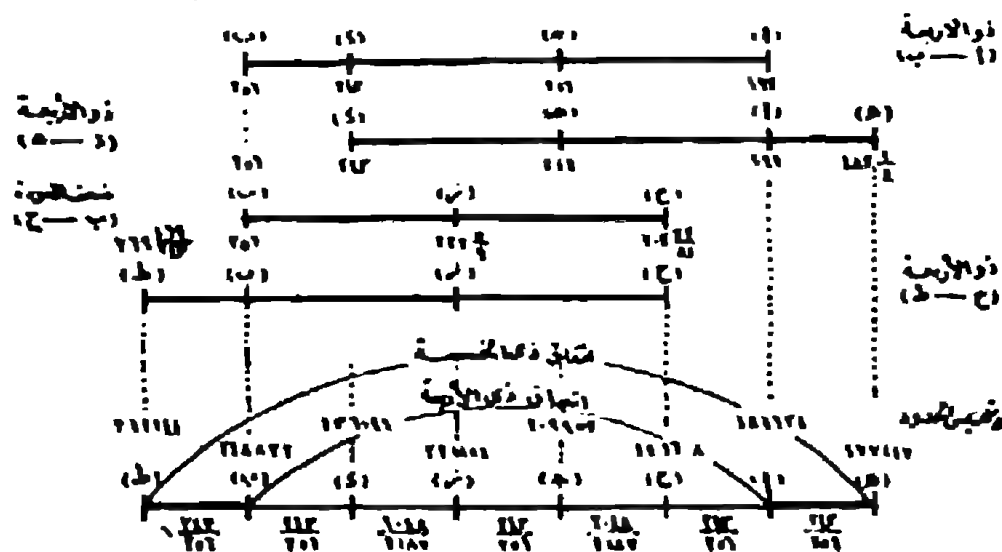


- (١) نَضَعُ نَفَرَضُ
- (٢) بِالْحَسِّ بِالْإِحْسَاسِ السَّمْعِيِّ لِاتِّفَاقٍ بَعْدَ الْعَوْدَةِ ، أَيْ الطَّنِينِ
- (٣) وَمَتَى أَخَذَ بَعْدَ (د - هـ) بِالْأَرْبَعَةِ مِنْ (د) إِلَى جَانِبِ (أ) أَصْبَحَ بَعْدَ
(هـ . أ) فِيهِ بَعْدَ فَضْلَةٍ
- (٤) وَمَتَى أَخَذَ بَعْدَ (ح - ط) بِالْأَرْبَعَةِ مِنْ (ح) إِلَى جَانِبِ (ب) أَصْبَحَ بَعْدَ
(ب . ط) فِيهِ بَعْدَ فَضْلَةٍ ، أَيْ بَقِيَّةٌ .

فإذا ، بُعْدُ (ب . ط) فَضْلَةٌ ، وَبُعْدُ (أ . هـ) فَضْلَةٌ ، وَتَجِدُ بِالْحَسِّ ^(١) نَعْتَى
 (هـ - ط) إِتْفَاقَ ذِي الْخَمْسَةِ وَنَعْتَى (أ - ب) إِتْفَاقَ ذِي الْأَرْبَعَةِ ، وَفَضْلُ
 ذِي الْخَمْسَةِ عَلَى ذِي الْأَرْبَعَةِ هُوَ بُعْدُ الْعَوْدَةِ ، وَالْفَضْلَتَانِ مِنَ الْجَانِبَيْنِ مُتَسَاوِيَتَانِ ،
 وَمَجْمُوعُهُمَا هُوَ بُعْدُ الْعَوْدَةِ ^(٢) فَإِذَا الْفَضْلَةُ نِصْفُ بُعْدِ الْعَوْدَةِ ، وَذَلِكَ مَا أَرَدْنَا أَنْ
 نُبَيِّنَ ، فَبِهَذَا الطَّرِيقِ تَبَيَّنَ عِنْدَ بَعْضِ النَّاسِ أَنَّ الْفَضْلَةَ نِصْفُ الْعَوْدَةِ ^(٣)



- (١) قوله : « وَتَجِدُ بِالْحَسِّ نَعْتَى (هـ - ط) إِتْفَاقَ ذِي الْخَمْسَةِ » ،
 يعنى ، وَنَحْسُ بِهِاتَيْنِ النِّعْمَتَيْنِ فِي الْمَسْمُوعِ كَانَهُمَا إِتْفَاقَ ذِي الْخَمْسَةِ ،
 وَكَذَلِكَ نَعْتَى (أ - ب) إِتْفَاقَ ذِي الْأَرْبَعَةِ .
- (٢) « وَمَجْمُوعُهُمَا بَعْدُ الْعَوْدَةِ » أَيْ أَنَّ مَجْمُوعَ الْفَضْلَتَيْنِ مِنَ الْجَانِبَيْنِ هُوَ
 بَعْدُ طَنِينِي ، إِذَا نَظَرَ هَذَا النَّظَرُ غَيْرَ الْمُسْتَقْصَى .
- (٣) قوله : « تَبَيَّنَ عِنْدَ بَعْضِ النَّاسِ أَنَّ الْفَضْلَةَ نِصْفُ الْعَوْدَةِ » ،
 يَرِيدُ ، أَنَّهُ بِهَذَا الطَّرِيقِ الَّذِي سَلَكَ فِيهِ يَتَبَيَّنُ عِنْدَ بَعْضِ النَّاسِ ، إِذَا
 اسْتَعْمَلَ فِي بَيَانِهِ هَذَا النَّظَرَ الْمَجْمُلَ ، أَنَّ الْفَضْلَةَ نِصْفُ الْعَوْدَةِ . وَأَمَّا إِذَا
 نَظَرَ فِي هَذَا الْبَيَانِ نَظْرًا مُسْتَقْصَى بِالْحِسَابِ ، وَضَحَّ أَنَّ بَعْدَ الْفَضْلَةِ
 أَوْ الْبَقِيَّةَ لَيْسَ بِنِصْفِ الْعَوْدَةِ ، وَأَنَّ مَجْمُوعَ الْفَضْلَتَيْنِ مِنَ الْجَانِبَيْنِ
 لَيْسَ بِبَعْدِ طَنِينِي ، وَوَضَحَ أَيْضًا أَنَّ إِتْفَاقَ ذِي الْخَمْسَةِ (هـ - ط)
 لَيْسَ فِي نِسْبَتِهِ الْحَقِيقِيَّةِ بِالْحَدِيدَيْنِ (٢ / ٢) ، وَأَمَّا تَخِيلُ فِي السَّمْعِ
 أَنَّهُ يَحَاكِي نَظَرَهُ بِالْحَقِيقَةِ ، وَبَيَانُ ذَلِكَ بِالْحِسَابِ وَاضِحٌ فِيمَا يَلِي :



(مقادير أبعاد الأجناس في التقسيم المتناسب)

ونحن الآن ، فلنكف بهذا المقدار من البيان ، ولنسلم أن الفضلة نصف بعد العودة ، فإننا إذا فصلنا الفضلة من بعد العودة استفرقتة^(١) ، فالفضلة هي البعد المشترك بين هذه الأبعاد كلها ، فهو بعد بعد العودة مرتين^(٢) ، فذو الأربعة إذا ، هو عودتان ونصف ، وذو الخمسة ثلاث عودات ونصف . فإذا فرضنا الفضلة واحداً ، كان البعد ذو الكل اثني عشر^(٣) ، وبذلك المقدار يصير ذو الخمسة سبعة ، وذو الأربعة خمسة وبعد العودة اثنين .

- ويبين من هذا أن طرفي البعد (هـ - ط) ليس هو بالحقيقة اتفاق البعد ذي الخمسة بالحدين (٣/٢) ، وإنما ينقص عنه بنسبة تساوى

$$\frac{٧٢}{٧١} \approx \frac{٥٢١٢٨٨}{٥٣١١١١} = \frac{\frac{٢}{١}}{\frac{١٧٧١١٧}{٢٦٢١٤٤}}$$

وكذلك يزيد بعد العودة على مجموع الفضلتين بمثل هذه النسبة . التي تحدث من قسمة نسبة بعد العودة على مربع نسبة الفضلة ، هكذا :

$$\frac{٥٢١٢٨٨}{٥٣١١١١} = \frac{\frac{٢}{١}}{٢(\frac{٢١٤}{٧٥١})}$$

- (١) استفرقتة استوفته بين نعمتيه بدون باق
(٢) بعد العودة مرتين ، يعنى أن الفضلة على هذا الفرض المسلم به تساوى نصف البعد الطنيني .
(٣) وتقسيم نسبة ذي الكل على التناسب الى اثنتي عشر نسبة متساوية .
أما يحدث بالحساب الجذرى بالقوة ، فتكون كل منها تساوى

$$\sqrt[١٢]{\frac{١}{٢}} \times \text{طول الوتر} = ٠.٩٤٣٩ \text{ تقريباً}$$

وعلى هذا القياس تسوى أوتار الآلات في الموسيقى الأوروبية ، وبالأخص آلة البيانو ، غير أن هذا التقسيم يعد في ذاته غير ملائم للآلحان العربية بالتصويت الانساني ، وإنما يمكن أن يستعمل في الأصوات والنغم المركبة فلا يحس فيها بما يمكن ادراكه في التلحينات الغنائية ،

ولما كان مُطلقُ البِمِّ وسبابةُ المِثْلِثِ ذا الحمة ، ومُطلقُ البِمِّ ومُطلقُ المِثْلِثِ
 ذا الأربعة ، صار بُعدُ ما بين مُطلقِ المِثْلِثِ وسبَابَتِهِ بُعدَ العَوْدَةِ^(١) ، وكذلك
 ما بين مُطلقِ المِثْنِ وسبَابَتِهِ ، لأنه فَضْلُ ذِي الكُلِّ على ضِعْفِ ذِي^(٢) الأربعة ،
 وكذلك ما بين السبابةِ والبِنَصْرِ ، فيبقى الذى بين البِنَصْرِ والْخِنَصْرِ نصفَ عَوْدَةٍ . ١٨ م

ـ ونجد فى هذا التقسيم ان اتفاق ذى الخمسة الذى يحدث من تردد
 وترين بينهما النسبة بالحدين (٣/٢) ، يخرج فى نسبة غير ملائمة
 تساوى :

$$\sqrt[3]{\frac{1}{3}} = \frac{2000}{2987} \text{ تقريبا } .$$

ونجد اتفاق ذى الأربعة بالحدين (٤/٣) محدودا بنسبة تساوى :

$$\sqrt[4]{\frac{1}{3}} = \frac{2000}{4000} \text{ تقريبا } .$$

وكذلك نجد اتفاق بعد العودة بالحدين (٩/٨) نسبة تساوى :

$$\sqrt[9]{\frac{1}{3}} = \frac{8000}{8900} \text{ تقريبا } .$$

وهكذا جميع ابعاد النغم الملائمة ذات النسب العددية البسيطة ترتد
 فى هذا التقسيم المتناسب الى نسب كسرية بعيدة الملائمة ، غير أن
 بعضها تستقبله الأذن ملائما اذا كان طرفا النسبة الحادثة قريب
 الماخذ من النسبة العددية البسيطة المقابلة لها ، وبعضها يسمع واضح
 التناقض اذا لم يكن كذلك .

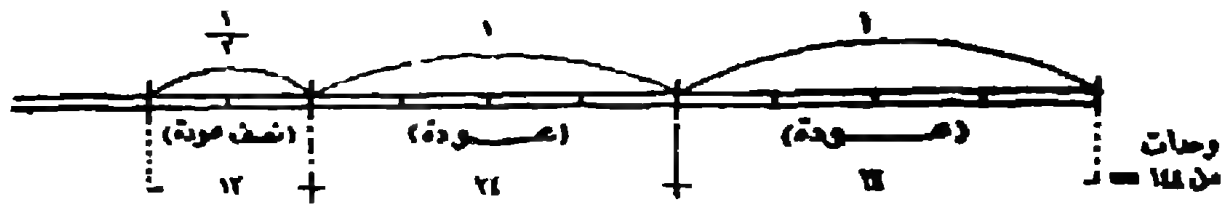
(١) بعد العودة هو البعد الطنينى الذى نسبته بالحدين (٩/٨) ، ويوجد
 فى العود بحسب تسويته المشهورة قديما بين نغمتى مطلق الوتر
 وسبَابَتِهِ ، وبين نغمتى سبابة الوتر وبِنَصْرِهِ ، وهو فضل ذى الخمسة
 على ذى الأربعة ، أى أن :

$$\left(\frac{9}{8}\right) = \frac{\frac{9}{8}}{\frac{3}{4}}$$

(٢) ضعف ذى الأربعة هو البعد الذى نسبته تساوى $\frac{9}{16} = 2\left(\frac{3}{4}\right)$ ،
 ويوجد هذا البعد فى العود قديما بين نغمتى مطلق البِمِّ ومطلق المِثْنِ ،
 فيبقى الى تمام ذى الكل بعد طنينى ، وذلك لأن :

$$\left(\frac{9}{8}\right) = \frac{\frac{9}{8}}{\frac{1}{16}}$$

فالتجنيس الأول^(١) إذا : عَوْدَةٌ ، وَعَوْدَةٌ ، وَنِصْفُ عَوْدَةٍ .



ولما كان وُسْطَى زَلْزَلٍ فَوْقَ الْبِنْصَرِ^(٢) بِقَرِيبٍ مِنْ مَقْدَارِ رُبْعِ عَوْدَةٍ ،
صار التجنيس^(٣) الثاني :

(١) هذا التجنيس ، بتضعيف بعد العودَة ، فى التقسيم المتناسب بالقوى الاثنى عشر ، هو الذى يستعمل الآن فى الآلات الأوروبية ، فيما يسمونه جنس (ماجير) ، وواضح انه يرجع الى أصله القديم فى التجنيس الأول بتضعيف نسبتي بعد الطنينى ، وهو ما كان العرب يسمونه « ذا المدتين » أو الجنس ذا التضعيف الثانى ،

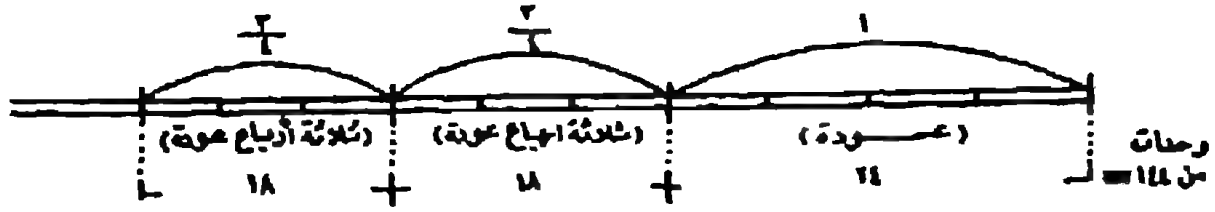
وكلاهما ، فى التقسيم المتناسب أو فى الترتيب الطبيعى ، متنافر النغم غير متلائم الحدود ، والأشهر استعمالا بدلا عنهما فى الألحان العربية فيما يسمى الآن اصطلاحا جنس « العجم » أو « الجهاركاه » ، هو ما كان فى ترتيب نغم الجنس المسمى « المتصل الاوسط » الذى تؤلف نغمة فى المتوالية بالحدود : (٢٧/٢٤ / ٣٠/٣٢) على أساس النغمة المسماة (صول)

(٢) فوق البنصر أى ، مما يلى البنصر نقلا الى جهة السبابة .

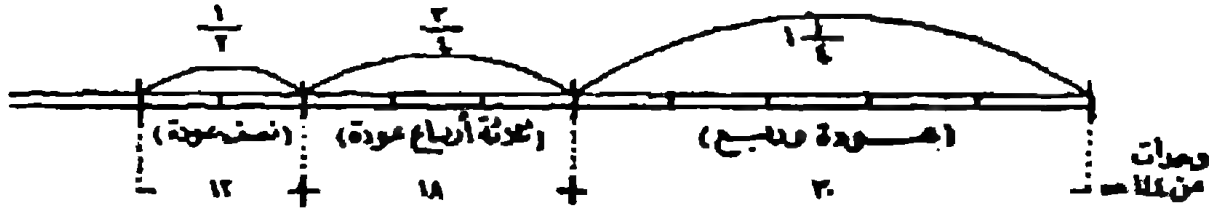
(٣) وهذا التجنيس ، بتنصيف ، ما بين نغمتى السبابة والخنصر فى التقسيم المتناسب بقوة الرابعة والعشرين ، انما يرتد الى أصله الطبيعى الذى كان يؤخذ بوسطى زلزل ، فى المتوالية بالحدود : (٢٧/٢٤ / ٢٩ر٥ / ٣٢/) وهو ما نسميه الآن اصطلاحا جنس « راست » ، ولنغم هذا الجنس عدة متواليات تبعا لاختلاف مقدار تمديد النغمة التى يؤسس عليها ، وأشهر هذه متوالية الجنس المتصل الأشد متى رتببت النغم مقابلة المتوالية العددية بالحدود (٩/١٠ / ١١/١٢) على أساس مقدار النغمة (رى) أو النغمة المسماة (لا) .

وأما النغم الحادث فيه من حدود التقسيم المتناسب بالقوة الرابعة والعشرين بين طرفى بعد الكل ، فهو قليل البهاء متنافر من المبدأ ، غير ان الاذن تستقبله على هذا الوجه وكأنه من المتوالية بالحدود : (٤٨/٥٤ / ٥٩/٦٤) على أساس النغمة المسماة (صول) .

عَوْدَةٌ ، وثلاثة أرباع عَوْدَةٍ ، وثلاثة أرباع عَوْدَةٍ^(١)



ولما كان مُجَنَّبُ الوُسْطَى ، وهى الوُسْطَى الْقَدِيمَةُ ، على رُبْعٍ^(٢) ما بين
السَّبَابَةِ وَالْبِنْصَرِ ، أَمْكَنَ أَنْ يُؤْخَذَ تَجْنِيسٌ^(٣) ثالثٌ وهو :
عَوْدَةٌ وَرُبْعٌ ، وثلاثة أرباع عَوْدَةٍ ، وَنِصْفُ عَوْدَةٍ



- والنظريون المحدثون فى وقتنا هذا يستعملون فى مؤلفاتهم عند تعريف الأبعاد والأجناس هذا التقسيم المتناسب ذى الأربعة وعشرين بعدا ، ذكره أول الأمر المعلم ميخائيل مشاققة اللبناى فى كتابه : (الرسالة الشهابية) فى أواخر القرن التاسع عشر بعد أن نظر فيما أورده الفارابى ، هنا من القول فى مقادير الأبعاد والأجناس فى التقسيم ذى القوى المتساوية النسب .

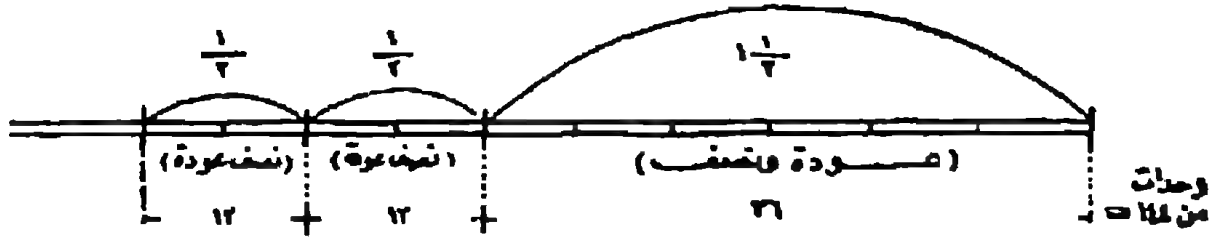
(١) ثلاثة أرباع عودة ، فى التقسيم المتناسب بقوة الرابعة والعشرين ، هى نسبة تساوى : $(\sqrt[4]{2}/1)^2 \times \text{طول الوتر}$ ، أو ٩١٧ر - وهى تقرب من النسبة العددية بالحدين (١٢/١١) .

(٢) قوله على ربع ما بين السبابة والبِنْصَر
يعنى ، أن نغمة مجنب الوسطى لما كانت من السبابة على بعد بقية ، وأن البقية أو الفضلة أقل من نصف طنينى ، فهى أخرى فى التقسيم المتناسب أن تكون على ربع بعد طنينى من السبابة ، فيكون ما بين المطلق ونغمة مجنب الوسطى هذه عودة وربع .

(٣) وهذا التجنيس ، يفرض أن ثانيته من المطلق نغمة مجنب الوسطى ، إنما يرتد الى أصله فى التأليف الطبيعى من الأجناس اللينة ،

ووسطى القُرسِ ، لما كان على نصف ما بين السبابة والبصر ، أمكن
أن يؤخذ جنس^(١) رابع وهو :

عوْدَةٌ ونصفٌ ، ونصفٌ عوْدَةٌ ، ونصفٌ عوْدَةٌ



والأجناس اللينة هي التي يكون فيها أحد الأبعاد الثلاثة اعظم نسبة
من مجموع البعدين الآخرين ، ويعرف من هذه الأجناس باسم
« اللين المتتالي » ، أو الجنس « الملون » ، وهو ما يرتب فيه اعظم الثلاثة
بنسبة (٧/٦) ثم يقسم الباقي من ذى الأربعة بنسبتين متواليتين
لتكون اعظمهما أقرب فى المجموع الى ثلاثة ارباع بعد العوْدَة ، كما
لو رتب هذا التجنيس ، بالحدود (١٢ - ١٤/١٥/١٦) ، على أساس
مقدار النغمة (صول) .

والعمليون فى وقتنا هذا يستعملونه على هذا الوجه المتتالي مخلوطا
بالأجناس القوية ويسمونه : « ستة حصار » ، ونغمه فى التأليف
الطبيعى أكثر ملاءمة عما هو عليه فى التقسيم المناسب .

(١) والتجنيس الرابع ، لا يختلف كثيرا فى طبع نغمته عما فى التجنيس
الثالث ، بل يبدو أنه أقل ملاءمة ، والقضاء من العرب كانوا يسمونه
الجنس « الناظم » ، ويرتبون نغمه فى التأليف الطبيعى بافراد النسبة
(٦/٥) من ذى الأربعة ثم قسمة الباقي الى نسبتين متواليتين ، فى
المتوالية بالحدود (١٥ - ١٨/١٩/٢٠) ،

ولا يستعمل هذا التجنيس على الترتيب المتوالى ، وإنما يخلط بالأجناس
القوية وتؤخذ نغمه فى توال غير منتظم بأن يرتب اعظم الأبعاد الثلاثة
وسطا بين البعدين الأصغرين ، فى متوالية بالحدود (١٥ - ١٦/١٩ - ٢٠)
على أساس تمديد النغمة المسماة (سى) ، وهو فى هذا التأليف أكثر
ملاءمة عما لو أخذ من التقسيم المتساوى النسب ، والمحددون فى
وقتنا هذا يستعملونه كذلك ويسمونه اصطلاحا ، جنس « حجاز » ،
أو « چهارگاه تركى » .

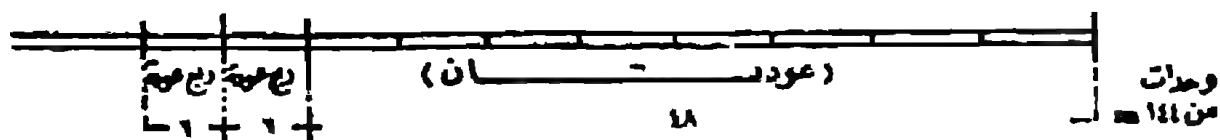
فهذه الأجناسُ التي ذُكرناها هي التي يُمكن أن نأخذها في هذه الآلة^(١) ،
 وكلُّها مُستعملةٌ ، فبعضُها تُستعملُ نغمًا مفردةً^(٢) ولا تُخلطُ بنغمِ جنسٍ آخرَ ،
 أعني أنه لا يُستعمل^(٣) معها في الألحانِ المؤلفةِ عنها نغمٌ تَجَنِّسُ آخرَ ، وبعضُها
 تُخلطُ بنغمِ جنسٍ آخرَ ، والتي تُستعملُ مخلوطةً ، بعضها يُستعملُ من نفسها
 في الألحانِ نغمٌ يسيرةٌ في مواضعٍ يسيرةٍ منها ، فإكان هكذا من الألحانِ نُسبَ
 إلى التَّجَنِّسِ الذي استعملَ فيها نغمه أكثر .

ولا يُمتنع أن يوجدَ من الألحانِ ما تُستعملُ فيها نغمٌ ثلاثةَ أجناسٍ
 وأكثرَ ، بعضها مع بعضٍ ، غير أنها قليلةٌ جدًا ، فأما أن يُستعملَ في جزءٍ من
 اللحنِ جنسٌ وفي جزءٍ منه آخرَ جنسٌ غيره ، فذلك قد يوجدُ كثيرًا ، ولا سيما
 في الألحانِ القديمةِ الطَّوالِ^(٤)

قد يُمكن أن تُستخرجَ أجناسُ آخرُ غيرُ هذه ، وذلك أب د ٧٦
 يُقسَمُ بعدُ العودَةِ أرباعاً^(٥) وأثماناً وأثلاثاً وأنصافَ أثلاثٍ وأرباعٍ

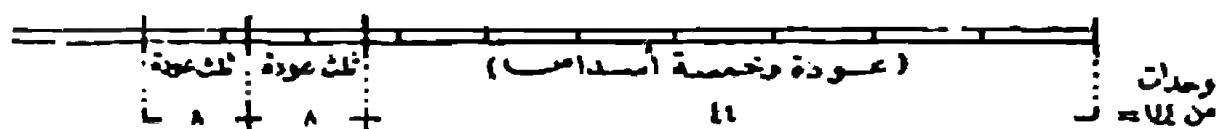
- (١) في هذه الآلة : أي ، في آلة العود .
 - (٢) مفردة : قائمة بنواتها غير مخلوطة بنغم أجناس آخر
 - (٣) في نسخة (د) « لا يجعل معها » .
 - (٤) الألحان القديمة الطوال : يعني بها الحان القلعاء من العرب مما اشتهرت
 بكثرة ما فيها من العمل والصنعة .
 - (٥) قوله : « أن يقسم بعد العودَةِ أرباعاً وأثماناً وأثلاثاً » .
- يعني ، أنه يمكن أن تستخرج أجناس آخر غير تلك تجعل فيها أبعاد
 هي أجزاء من بعد العودَةِ ، متى قسم إلى أربعة أو ثمانية أو ثلاثة من
 الأقسام المتناسبة ، والمجموع الذي يعده ذو الكل منها هو حاصل ضرب
 عدد الأقسام التي ينقسم إليها بعد العودَةِ مضروباً في ستة ، وما يعده
 بعد العودَةِ هو مجموع أقسام ذي الكل فرضاً مقسوماً على ستة ، فالبعد
 الطينيني أو العودَةِ هو في التقسيم المناسب هو الجذر السادس لنسبة
 ذي الكل ، ونسبته من طول الوتر تساوي ٨٨٨٩ - تقريباً .

أثلاث^(١) ، ثم يُرَكَّبُ بعضها مع بعضٍ فتَحْدُثُ أَجْنَاسٌ أُخْرَى ، منها^(٢) :
عَوْدَتَانِ ، وَرُبْعُ عَوْدَةٍ ، وَرُبْعُ عَوْدَةٍ



ومنها^(٣) عَوْدَةٌ وَخَمْسَةُ أَسْدَاسٍ عَوْدَةٍ ، وَثُلُثُ عَوْدَةٍ ، وَثُلُثُ عَوْدَةٍ .

٢٢س



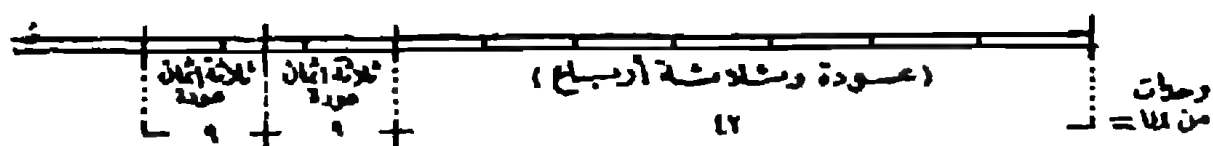
(١) أرباع أثلاث : أى ربع الثلث ، وذلك متى قسم بعد العود إلى اثني عشر قسما متناسبا ، وبذلك العدد ، فإن ذا الكل يحيط باثنتين وسبعين من الوحدات المتناسبة التى ينقسم بها

(٢) وهذا التجنيس غير ملائم أصلا ، وهو يرجع إلى أصله الطبيعى فى أرخى الأجناس اللينة ، وذلك بأن يفصل من ذى الأربعة نسبة (٥/٤) ثم يقسم الباقي إلى نسبتين متتاليتين ، كما فى المتوالية بالحدود : (٢٤ - ٣٠ / ٣١ / ٣٢) ، والقدهاء كانوا يسمون هذا بالجنس «الراسم» ولا يعدونه فى الأجناس الملائمة .

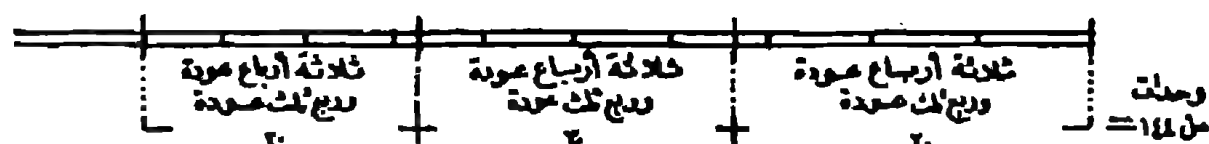
وترجع علم الملائمة فى هذا الجنس إلى سعة البعد الأعظم فيه مع صغر البعدين الآخرين ، فإن نسبة كل منهما من الأبعاد الصغار الانخفاضات ، التى لا يجوز أن تعد أبعادا لحنية ملائمة فى تأليف نغم الأجناس .

(٣) وهذا التجنيس لا يختلف كثيرا عن سابقه ، فهو أيضا غير ملائم ، ويشبه أن يكون أعظم الأبعاد الثلاثة فيه مساو ما بين نغمة المطلق ووسطى زلزل ، فإذا ارتد إلى أصله الطبيعى فى متوالية بالحدود : (٢٢ / ١٨ / ٢٤ / ٢٣) ، على أساس النغمة المسماة (رى) ، فإنه لا يستعمل فى أصل لحن على هذا الوجه ما لم تتوسط نغمتى طرفى البعد الأعظم نغمة ملائمة لكليهما ، فترتب نغمة بالخمسة بين حدى البعد ذى الأربعة ، كما لو رتب فى متوالية بالحدود (٢٤ / ٢٣ / ٢٢ / ٢٠ / ١٨) ، فيبدو فى المسوع أكثر ملائمة .

ومنها^(١) : عَوْدَةٌ وثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ عَوْدَةٍ ، وثَلَاثَةُ أَثْمَانٍ عَوْدَةٍ ، وثَلَاثَةُ أَثْمَانٍ عَوْدَةٍ .



ومنها : ثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ عَوْدَةٍ وَرُبْعٌ ثَلَاثِ عَوْدَةٍ^(٢) ، وثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ وَرُبْعٌ ثَلَاثِ ، وثَلَاثَةُ أَرْبَاعٍ وَرُبْعٌ ثَلَاثِ .



فهذه ثمانية أجناس^(٣) قد أخذناها .

(١) وهذا التجنيس لا يختلف في المسموع عن سابقه باستعمال أعظم الأبعاد الثلاثة قريبا من بعد ما بين نغمتي المطلق ووسطى زلزل ، فهو أيضا غير ملائم على هذا الترتيب في أصول الألحان ما لم يرتد الى أصله الطبيعي ويستعمل بالخمس نغم بين طرفي الأربعة في متوالية ملائمة الحدود .

(٢) ثلاثة أرباع عويدة وربيع ثلث عويدة : هو ما يساوي خمسة أسداس بعد العويدة ، أو ثلث ما بين طرفي ذي الأربعة ، في التقسيم المتناسب . وهذا التجنيس ، بقسمة ذي الأربعة الى ثلاثة أبعاد متناسبة ، يسمى « المتعادل » ، أي المتساوي الأبعاد ، وترتيب نغمه يعد متناسقا من المبدأ ، وإنما هو يرتد الى أصله الطبيعي الذي تتفاضل فيه الأبعاد الثلاثة في متوالية عددية بالحدود (٩/١٠/١١/١٢) ، وهو نغم الجنس القوي المتصل الأشد .

(٣) في نسخة (د) «ثمانية أجناس قد أخذناها» . ومن هذه الأجناس الثمانية ، أما الأربعة الأولى التي سلف ذكرها ، فجميعها ملائمة مستعملة في أصول الألحان من متوالياتها التأليفية بالعدد ، وأما الأربعة الأخرى فجميعها من الأجناس اللينة وغير مستعملة في الألحان على هذا الوجه لسوء اتلافها .

وَلَنَجْعَلَ الْبُعْدَ ذَا الْكُلِّ يَمُدُّهُ عَدَدُ مِائَةٍ وَأَرْبَعَةٍ وَأَرْبَعِينَ^(١)، فيكون
ذو الأربعة بذلك المقدار سِتِّينَ، وذو الخمسة أربعة وثمانين .
وبذلك المقدار يكون الجنس^(٢) الأول من الأربعة الأول : أربعة وعشرين،
وأربعة وعشرين، واثني عشر .

(١) وتقسيم ذي الكل بهذا العدد (١٤٤) فرضا ، لا يختلف في الدلالة على
تعريف الأبعاد عن تقسيمه الى اى عدد آخر مفروض من الأقسام
المتناسبة ، وانما اختار المؤلف هذا العدد بعينه ليكون قابلا لقسمة
اجزاء بعد العودة منه بدون باق ، في اصناف التجنيسات التي سلف
ذكرها .

والاصل في التقسيم المناسب لذى الكل ، هو التقسيم المتوى ، بفرض
ان ذا الكل مقسوما بجذر المائة ، غير انه لما قسم ذو الكل الى اثني
عشر بعدا متناسبا في تسوية اوتار آلة البيانو ، فرض لكل منها
العدد (١٠٠) بفرض انه نصف العودة ، فأصبح ذو الكل يعده العدد
(١٢٠٠) فرضا ليكون امكن في تقدير النسب العددية المستعملة في
الاجناس ، وهذا هو الأشهر في تعريف مقادير الأبعاد باجزاء من ذي
الكل المفروض له هذا العدد ،

ونبين فيما يلي اقرب الاعداد الدالة على مقادير اشهر النسب العددية
استعمالا في الألحان :

نسب عددية من ١٢٠٠	وحدات	نسب عددية من ١٢٠٠	وحدات	نسب عددية من ١٢٠٠	وحدات
٢/١	١٢٠٠	٣٢/٣٧	٢٩٤	١١/١٠	١٦٦
٣/٢	٧٠٢	٧/٦	٢٦٧	١٢/١١	١٥١
٤/٣	٤٩٨	٨/٧	٢٣١	١٣/١٢	١٣٨
٥/٤	٣٨٦	٩/٨	٢٠٤	١٤/١٣	١٢٩
٦/٥	٣١٦	١٠/٩	١٨٢	١٥/١٤	١٢٠

(٢) الجنس الأول ، يعنى به التجنيس الأول الذي يقوم مقام التجنيس
المسمى في الترتيب الطبيعي « الجنس ذا المدتين » ، او المسمى باسم
القوى المتصل ، الذي ترتب نغمته المتوالية بالحدود (٣٢/٣٠/٢٧/٢٤)

والثاني^(١) من الأربعة الأول : أربعة وعشرين ، وثمانية عشر ، وثمانية عشر .

والثالث^(٢) منها : ثلاثين ، وثمانية عشر ، واثنى عشر .

والرابع^(٣) منها : ستة وثلاثين ، واثنى عشر ، واثنى عشر .

والأول من الأربعة^(٤) الثواني : ثمانية وأربعين ، وستة . وستة .

والثاني منها : أربعة وأربعين ، وثمانية ، وثمانية .

والثالث منها : اثنى وأربعين ، وتسعة ، وتسعة .

والرابع منها : عشرين ، وعشرين ، وعشرين .

(القوي واللين من الأجناس) .

فهذه الأجناسُ على ما هو بَيَّن من أمرها ، منها ما أبعاده مُتَعَادِلَةٌ^(٥) كلها ، ٧٧ د

مِثْلُ الثامن ، ومنها ما أبعاده مُتَفَاضِلَةٌ^(٦) مِثْلُ الباقية .

(١) الثاني من الأربعة الأول هو التجنيس الثاني الذي يقوم مقام الجنس

المستعمل في الترتيب الطبيعي بوسطى زلزل ، وهو المسمى اصطلاحاً

بجنس « راست » ، وأشهر متوالياته هي من الحدود (٩ / ١٠ / ١١ / ١٢)

(٢) والثالث منها : هو نظير التاليف الطبيعي اذا استعملت فيه نغمة مجنب

الوسطى ثانية تامة من المطلق ، كما في المتوالية (١٢ / ١٤ / ١٥ / ١٦)

(٣) والرابع منها ، هو ما يقابل التجنيس الذي يؤخذ فيه بعد نغمة وسطى

الفرس من المطلق أعظم أبعاده الثلاثة في التاليف الطبيعي المسمى

باللين غير المنتظم ، أو الجنس « الناطم » ، المسمى اصطلاحاً بجنس

« حجاز » .

(٤) « الأربعة الثواني » : يعنى بها التجنيسات الأربع الأخيرة ، التي ذكرنا

بحيالها أنها متنافرة النغم

(٥) متعادلة كلها متساوية النسب بين كل نغمتين متتاليتين

(٦) متفاضلة : مختلفة النسب

والتساويةُ منها ، ترتيبُها ترتيبٌ واحدٌ ، وأمّا المتفاضلةُ ، فقد يُمكن أن يختلفَ ^(١) ترتيبُها .

والمُتفاضلةُ ^(٢) ، منها ما أبعادُه كُلُّها مُتفاضلةٌ ، ومنها ما يتساوى اثنانِ منها .

وما يتساوى اثنانِ منها فإنه يُمكن فيه ترتيبان ^(٣) فقط :
أحدهما ، أن يُجْعَلَ أعظمُها في الطرفِ ، والثاني أن يُجْعَلَ الأعظمُ في الوَسَطِ .

وأمّا المتفاضلةُ كُلُّها فقد يُمكن فيها ثلاثُ ترتيباتٍ :
أحدها ^(٤) أن يُجْعَلَ أعظمُ الثلاثةِ في أحدِ الطرفينِ ، وأصغرُها في الطرفِ الآخرِ ، وأوسطُها في الوَسَطِ .

(١) يختلف ترتيبها أي ، يختلف ترتيب الأبعاد الثلاثة في كل منها ، بأن يجعل أحد الأبعاد مكان الآخر بالتبديل بينها .

(٢) « والمتفاضلة » يعنى والأجناس التى أبعادها متفاضلة النسب

(٣) وهذان الترتيبان يختلفان فى الأجناس باختلاف البعد المكرر المتساوى ، إذا كان هو الأعظم أو هو الأصغر ، ولكل من الأجناس التى يتساوى فيها بعدان ثلاثة أنواع تختلف فى ترتيب الأبعاد الثلاثة .

(٤) وهذا الترتيب ، هو أن يقع الأعظم من الأبعاد الثلاثة طرفا والأصغر طرفا آخر ، فيقع بينهما الأوسط نسبة ، ويسمى : « المنتظم المتتالى » وله وجهان :

أحدهما ، : « مستقيم » ، وهو ما يقع فيه أعظم الأبعاد الثلاثة طرفا أُنقل ، وأصغرُها عند الطرف الواحد .

والثاني ، « منكس » ، وهو ما يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة من عند الطرف الواحد ، وأصغرُها فى الطرف الأُنقل .

والثاني^(١) ، أن يُجْعَلَ أعظمُها في أحدِ الطَّرْفَيْنِ ، وأصغرُها في الوَسَطِ ،
وأوسطُها في الطَّرْفِ الآخرِ

والثالث^(٢) أن يُجْعَلَ أعظمُها في الوَسَطِ .

وكلُّ واحدٍ من هذه ، إمَّا أن يُبْدَأَ به من الأثقلِ أو من الأخفِّ .

وفي التَّرتيبِ الذي أثبتَّناه في المتفاضلة :

أَمَّا الأوَّلُ^(٣) ، فإنَّ أعظمَ من الأخيرِ وليس هو بأصغرٍ من الأوسطِ ، لكن

إمَّا أعظمُ^(٤) منه وإمَّا مُساوٍ له .

والأوسطُ ، ليس بأصغرٍ من الأخيرِ ، لكن ، إمَّا أعظمُ منه وإمَّا مُساوٍ^(٥)

(١) وهذا الترتيب الثاني ، هو أن يجعل أعظم الأبعاد الثلاثة طرفا ،
والأوسط طرفا آخر ، فيقع الأصغر وسطا بينهما ، ويسمى « المنتظم »
غير المتتالي ، وله أيضا وجهان ، تبعا لوقوع الأعظم طرفا أثقل
أو أحد .

(٢) والترتيب الثالث للأبعاد المتفاضلة ، هو أن يجعل الأصغر طرفا
والأوسط طرفا آخر ، فيقع الأعظم في الأبعاد الثلاثة وسطا بينهما ،
ويسمى « غير المنتظم » ، وله كذلك وجهان تبعا لوقوع الأصغر
أو الأوسط ، أما طرفا أثقل وأما طرفا أحد .

(٣) قوله « أما الأول » ، ، ، ، ، ، يعني ، أما الأعظم في الأبعاد الثلاثة ،
بفرض أنه الأول في الترتيب ، والأصغر هو الأخير .

(٤) إذا كان الأول مرتبا في الطرف وهو أعظم من الأوسط ، فواضح أنه
بالترتيب المنتظم المتتالي الذي تتفاضل فيه الأبعاد الثلاثة جميعا ، وإن
كان الأول مساويا للأوسط فهو أحد أصناف الأجناس ذات التضعيف
بالبعد الأعظم ، كما في ترتيب الجنس المسمى « ذا المدتين » .

(٥) إذا كان البعد الأوسط أعظم نسبة من الأخير ، أي الأصغر ، فهو أيضا
بالترتيب المنتظم المتتالي ، وأما إذا تساوى الأوسط والأخير فإن
الترتيب الحادث هو من الأجناس ذات التضعيف بالبعد الأصغر .

فمن هذه ، ما مجموع الأوسَطِ والأخيرِ منه ، إمَّا أعظم^(١) من الأوَّلِ ، وإمَّا مجموع الأوسَطِ والأخيرِ ليس بأعظم من الأوَّلِ ، لكن إمَّا مُساوٍ له وإمَّا أصغر^(٢) وما مجموع الأوسَطِ منه والأخيرِ أصغرُ ، فإنَّه يتفاضَلُ في الصَّغرِ ، فمنه ما ينقص عن رُبْعِه^(٣) ، ومنه ما ليس بأقص من رُبْعِه ، لكن إمَّا مُساوٍ له وإمَّا أزيد من رُبْعِه وأقص من نِصفِه ، ومنه ما هو أزيد من نِصفِه وأقص من كُلِّه . وإذا قابَلنا بين الألحانِ المَعْمُولَةِ من نغم الأجناسِ التي مجموعُ أوسَطِها وأخيرِها^(٤) أعظم من أوَّلِها ، وبين التي مجموعُ أوسَطِها وأخيرِها ليس بأعظم من أوَّلِها ، وَجَدنا الحانَ تلك^(٥) أقوى تأثيراً وأشدَّ ملاءمةً وأكثرَ طَبِيعِيَّةً للإنسان .

- (١) والأجناس التي يكون فيها مجموع البعدين الأوسط والاصغر أكبر نسبة من البعد الأعظم ، تسمى « الأجناس القوية » .
- (٢) والأجناس التي يكون فيها مجموع البعدين الأوسط والاصغر أقل نسبة من البعد الأعظم ، تسمى « الأجناس اللينة » ، وهذه تتفاوت نغمها في اللين ، فأكثرها ملائمة ما كان الأعظم فيها بنسبة (٧/٦) ، أو ما يقرب من هذه النسبة ، وتسمى « الأجناس الملونة » ، ثم ما كان الأعظم فيها بنسبة (٦/٥) أو ما يقرب من هذه النسبة ، وتسمى « الأجناس الناعمة » ، وأرخص الأجناس اللينة وأقلها ملائمة هي التي يزيد فيها الأعظم عن هذه النسبة .
- (٣) « ينقص عن ربعه » : أي ، ينقص عن ربع البعد الأعظم ، ومتى كان مجموع البعدين الأصغر ينقص عن ربع البعد الأعظم أو مساوياً له ، فإن الترتيب الحادث في كليهما هو أرخص الأجناس اللينة ويعد غير ملائم أصلاً في الألحان ، كما لو فصل من ذي الأربعة النسبة بالبعدين (٥/٤) ثم قسم الباقي إلى نسبتين متواليتين .
- (٤) « أو وسطها وأخيرها » : أي ، البعدين الأصغر في كل جنس .
- (٥) « الحان تلك » : يعني الألحان الحادثة من نغم الأجناس التي يكون فيها أعظم الأبعاد الثلاثة أصغر نسبة من مجموع البعدين الآخرين

ولتسم الأجناس التي هي أقوى فعلاً « الأجناس القوية »^(١) والأجناس
 الأخرى « الأجناس اللينة » ، ومن هذه ، ما هي مفرطة في اللين فلتسم « الراسمة » ،
 والناظمة^(٢) ، ومنها ما هي متوسطة فلتسم « الملونة »^(٣) من قبل أن المفرطة
 في اللين لما كان تأثيرها في النفس تأثيراً ضعيفاً ، شابه المصور الذي يبتدئ أول
 شيء في رسم الشكل وينظمه ، ثم من بعد ذلك يلونه من غير أن يكسوه زينة ،
 ثم من بعد ذلك يكمله .

(١) في نسخة (د) « الأجناس المقوية ٠٠٠ »

(٢) هكذا في نسخة (س) ،

وفي نسختي (د) ، (م) : « ما هي مفرطة في الضعف فلتسم النازمة... » .
 والأجناس الراسمة أو النازمة ، هي أرخى الأجناس جميعاً وأقلها
 ملازمة ، وذلك بسبب زيادة البعد الأعظم في كل منها عن مجموع
 البعدين الآخرين زيادة يصير معها اجتماع النغم الأربع غير
 ملائم في المسموع .

(٣) الأجناس الملونة هي التي تبدو نغمها وسطاً بين أرخى الأجناس القوية
 وأرخى اللينة ، كما لو كان أعظم الأبعاد الثلاثة مساوياً مجموع البعدين
 الأصغرين ، أو قريباً من هذه النسبة .

وبعض المتوسطين من العرب يجعل الأجناس اللينة ثلاثة أصناف

(الراسمة) ، وهي التي يكون فيها البعد الأعظم بنسبة $(٥/٤)$

(الملونة) وهي التي يكون فيها البعد الأعظم بنسبة $(٦/٥)$

(النازمة) ، وهي التي يكون فيها البعد الأعظم بنسبة $(٧/٦)$

غير أن الواضح هنا من سياق القول أن الأجناس الملونة هي الأقرب في
 المسموع إلى نغم الأجناس القوية ، والناظمة هي ألين الأجناس وأرخاها ،
 ولذلك فقد جعل أقوى الملونات ما يرتب فيها الأعظم بنسبة $(٧/٦)$ ،
 وجعل أرخى الملونات ما يرتب فيها أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة $(٦/٥)$ ،
 وأما الأجناس النازمة فقد جعلها لأصناف لرخى الأجناس اللينة
 جميعاً .

وإذا قايَنا بين القويَّةِ ، وجدنا الأول^(١) أقواها ، ثم الثاني^(٢) ، ثم المتعادل^(٣) ، وإذا أمعنا في تعظيم الأول^(٤) وتَصْغِيرِ التالِيَيْنِ ، وجدنا الألمانَ تَزَادُ ضَعْفًا حَتَّى تَبْلُغَ إِلَى أَنْ تَخْرُجَ عَنِ الْمَلَأَمَةِ أَصْلًا^(٥) ، وإذا أَخَذْنَا فِي تَصْغِيرِ الأولِ وَتَعْظِيمِ التالِيَيْنِ وَجَدْنَاهُ يَزِيدُ قُوَّةً إِلَى أَنْ يَنْتَهِيَ إِلَى الأولِ ، فَإِذَا جَاوَزْنَاهُ^(٦) إِلَى الْمُتَعَادِلِ وَجَدْنَاهُ تَنْقُصُ قُوَّتَهُ ، ثُمَّ مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ يَعُودُ بَعْضُ الْأَجْنَاسِ الَّتِي سَلَفَتْ مَرْتَبًا مِنَ الْجَانِبِ^(٧) الْآخَرِ ، فَإِذَا أَمْعَنَّا فِيهِ زَادَ ضَعْفًا إِلَى أَنْ يَنْتَهِيَ إِلَى نِهَايَةِ الضَّعْفِ وَيَبْلُغَ مِنْ صِغَرِ الْأَبْعَادِ الْأَخِيرَةِ إِلَى حَيْثُ لَا يَحْسُ بِاخْتِلَافِ طَبَقَاتِ نَعْمِهَا ، فَتَصِيرُ النِّعْمَتَانِ^(٨) وَاحِدَةً ، فَتَبْقَى مُخَالَفَتُهَا لِلنِّعْمَةِ الثَّانِيَةِ^(٩) فَقَطْ ، فَيَبْقَى بُعْدَانِ اثْنَانِ .

- (١) قوله « وجدنا الأول أقواها »
يعنى ، الأول من الاجناس القوية التي ابعادها الثلاثة متفاضلة ، وفيها الاعظم اصغر نسبة من مجموع البعدين الآخرين .
(٢) « الثانى » يريد به الجنس الذى يكون فيه الاعظم مساويا مجموع البعدين الاصغرين .
(٣) المتعادل : اى الذى تتساوى فيه الابعاد الثلاثة .
(٤) « فى تعظيم الاول » : فى زيادة نسبة البعد الاعظم من الابعاد الثلاثة فى الجنس ، بفرض انه مرتب فى الطرف الأتقل .
(٥) قوله : « . . . الى أن تخرج عن الملازمة أصلا » .
يعنى ، أن الاجناس تأخذ تدريجيا فى الضعف واللين كلما زاد البعد الاعظم فيها عن مجموع البعدين الآخرين ، حتى تبلغ الى أن تخرج عن الملازم أصلا .
(٦) جاوزناه : تخطيناه فى تصغير الاعظم حتى تتعادل الابعاد الثلاثة .
(٧) مرتبا من الجانب الآخر : يعنى ، تعود الاجناس مرتبة من الطرف الأحد .
(٨) فتصير النعمتان واحدة : يحس بهما وكأنهما فى طبقة واحدة لصغر البعد بينهما .
(٩) للنعمة الثانية : لنعمة البعد الاعظم ،

وإذا قايستنا بين أصنافِ الملونة ، وجدنا منها ما هو أكثرُ تلوينًا ، ومنها ٧٩ م ما هو أقلُّ تلوينًا ، ومنها ما متوسطٌ ، فقد تبين أن الأجناسَ بالجملة ثلاثة ، مقوّة ، وملوّنة ، وناظم^(١) .

ولأن الأبعادَ الأخيرة^(٢) من الأجناسِ اللينة مُتقاربةُ الأطرافِ ، سُمّاها بعضُ القدماء ، « المتواترة »^(٣) ، والمتكاثفة^(٤) ، ولأنّ القوّياتِ متباعدةُ أطرافُ ما بين أبعادِها ، سُمّوها لذلك « غيرَ المتواترة » ، والمتخلّخة^(٥) ، وقد كان قومٌ من القدماء يسمّون الأجناسَ اللينة « نسوية »^(٥) ، نسبوها إلى النساء ، وكانوا يسمّون القويّة « رجليّة »^(٦) .

(الفرق بين بُدَى الفضلة ونصفِ الطينى)

وإذ قد تبينّت مقاديرُ هذه الأشياءِ على جهةِ النظرِ^(٧) المُجمل ، فلنَعُدْ إلى النظرِ فيها بوجهٍ آخرَ نستقصي^(٨) فيه أمرَ مقاديرِها استقصاءً أكثرَ ، فنقول :

- (١) والناظم ، من الأجناسِ ، هو اللين الرخو منها .
- (٢) الأبعاد الأخيرة : أى التى فى الطرف من ذى الأربعة ، فى الأجناس اللينة
- (٣) المتواترة ، والمتكاثفة التى نغمها تبدو متقاربة بالكيفية وكأنها فى اثر بعضها غير مميزة .
- (٤) المتخلخلة : النغم التى تسمع مميزة عن بعضها اذا توالى ، لتباعد ما بين أطراف نسبها
- (٥) نسوية : منسوبة الى النساء لرخاوتها ولينها
- (٦) رجلية : منسوبة الى الرجال لقوتها .
- (٧) النظر المجمل غير المستقصى ، الذى تبين فيه بالأبعاد المتناسبة ان الفضلة نصف بعد العودة .
- (٨) نستقصى فيه ناخذ فيه بنظر أكثر دقة .

بعد ذى الكل بشئ يسير^(١)، وكذلك متى أعدنا الأمور^(٢) التى بها تبين لنا أن
الفضلة نصف العودة وأخذنا الفضلتين^(٣) من جانب واحد^(٤) لا من جانبين كما أخذ
من قبل، لم يحس حينئذ في مجموع^(٥) ذى الأربعة وزيادة فضلتين اتفقا ذى الخمسة.

(١) بشئ يسير : بنسبة صغيرة تقرب بالحدين (٧٤/٧٣) ،

$$\text{وذلك لأن : } \left(\frac{7}{4}\right) = \frac{262111}{531111}$$

وهذه النسبة تزيد عن ذى الكل بمقدار يساوى :

$$\frac{262111}{531111} - \frac{24288}{531111} \text{ تقريبا}$$

(٢) قوله : « متى أعدنا الأمور التى ... » :

يعنى ، متى أعدنا الطريق الذى تبين به بالنظر المجمل عند بعض الناس
ان الفضلة نصف العودة .

(٣) مجموع فضلتين ، هو مربع النسبة $\left(\frac{7}{4}\right)$ ، ويساوى :

$$\frac{49}{16} = 2\left(\frac{7}{4}\right)$$

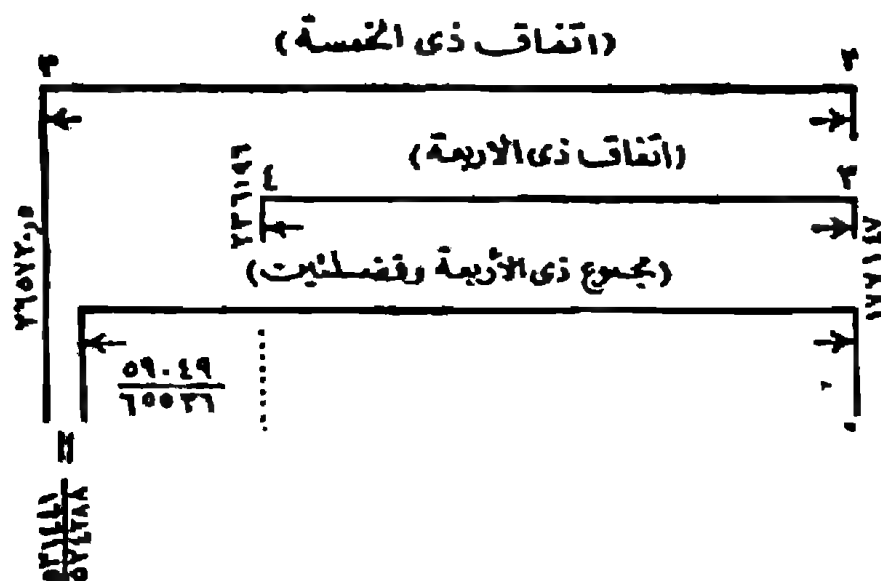
(٤) « من جانب واحد » أى ، اذا اضيف مجموع الفضلتين الى بعد ذى
الأربعة من جانب واحد .

(٥) « مجموع ذى الأربعة وزيادة فضلتين » ، هو نسبة تساوى :

$$\frac{177117}{262111} = \frac{49}{16} \times \frac{7}{4} = 2\left(\frac{7}{4}\right) \times \frac{7}{4}$$

وهذه النسبة تنقص عن اتفاق ذى الخمسة بمقدار يساوى

$$\frac{7}{4} - \frac{24288}{531111} = \frac{7}{4} - \frac{177117}{262111} \text{ تقريبا}$$

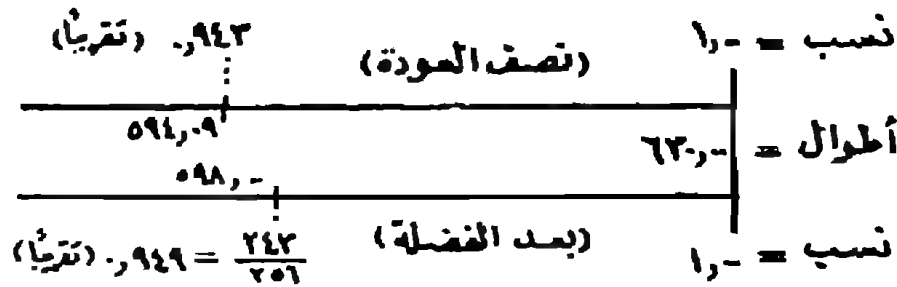


فن هنا تبين أن الفضلة هي أقل من نصف^(١) بعد العود ، إذ كنا إذا
رتبنا أنصاف العودات اجتمع منها أكثر^(٢) مما حقه أن يجتمع ، وتبين أن قسط
هذه الزيادة^(٣) لم يكن له قدر من أول الأمر في فضلات قليلة العدد ، ولذلك كان
إذا زيدت^(٤) الفضلة لم يحدث خلافاً في الطبقة ، وأنه لم يكن بين الفضلتين وبين
العود خلافاً في الحس ، وأن تلك الزيادة لما تكررت مراراً كثيرة ، وأوجب
ذلك الإزدياد في الأبعاد التالية والمتقدمة له حتى كان آخر أقدارها النعمة
السادسة ، اجتمع في بعد ما بينها وبين الأولى من الزيادة ما أوجب خلافاً
في الطبقة .

لكن ، هل تلك الزيادة التي أحدثت زيادة حدة في النعمة حتى جاوزت

$$(١) \quad \text{نصف بعد العود ، نسبة تساوى : } \frac{\sqrt{8}}{\sqrt{9}} = ٠.٩٤٣ \text{ تقريباً}$$

وأما بعد الفضلة $(\frac{243}{256})$ فهو أقل من نصف العود ، بنسبة تساوى :
٠.٩٩٣ تقريباً من طول أى وتر مفروض .
وبيان ذلك من وتر العود ، بفرض أن طوله ٦٣٠.٠٠ ملليمتر ، هكذا :



- (٢) قوله : . . . اجتمع منها أكثر مما حقه أن يجتمع ،
يعنى ، إذا رتبت أنصاف العودات حقيقة اجتمع منها نسبة أكبر مما
لو رتبت الفضلات بفرض أنها أنصاف عودات .
- (٣) قسط هذه الزيادة : مقدار الزيادة متى توزعت على فضلات متوالية
- (٤) زينت الفضلة لحقها قسط زيادة

بها النعمة التي هي طرف ذى الكل ، إذا قُطعت يُوجبُ تَقْصِيطُهَا^(١) اختلافاتٍ بالحقيقة لكنها غير محسوسة ، ؟ أو تلك ، إذا تفرقت لم يحدث كل واحد منها على انفرادِهِ قِطْطٌ^(٢) حِدَّةٌ ، بل ليس يكون له قِطْلٌ أصلاً ؟ .

د ٨١

أما على مِثَالٍ ما يُقالُ في حَدِّ^(٣) القطر في الحجر ، وعلى ما يَقُولُهُ « زِينُون »^(٤) في الجاؤرس^(٥) إذا صُبَّ فكان له دَوِيٌّ ، وأنَّ الحَبَّةَ منه أيضاً يَلْزَمُ أن يكون لها دَوِيٌّ لكنه غير محسوس ، فإنَّ كلَّ واحدٍ من أجزاء تلك الزيادة له قِطْطٌ من الحِدَّةِ أو الثَّقَلِ لكنه غير محسوس .

وأما إذا كان الأمرُ في ذلك على مِثَالٍ ما عليه الأمرُ في مَدَّادِي^(٦) السفينة التي تتحركُ بتمامِ عشرين^(٧) رجلاً ، فإنَّ جزءَ الزيادة لم يَفْقَلْ جزءَ حِدَّةٍ أو قِطْلٍ أصلاً ، من قَبْلِ أنَّ كلَّ واحدٍ من العشرين لو انفردَ لم يكن ليحركها ولا جزءاً يسيراً ، أو يقول قائلٌ ، إنما^(٨) تحركت ، لكن لم يحس ، فقد كان يجب إذا دام عليها زماناً طويلاً أو تداوَلها واحدٌ واحدٌ منهم أن يظهر لها حركةٌ ولو بعدَ سنين ،

(١) في نسخة (د) : « يوجب اقساطها ،

(٢) في نسخة (س) : « زيادة حدة ،

(٣) « حد القطر في الحجر ، : تأثير قطر الماء في الحجر

(٤) « زينون » Zenon أحد فلاسفة اليونان قديما

(٥) الجاؤرس : حب اللخن ، ويشبه الأذرة الرفيعة أو هو

وفي نسختي (س) ، (د) : « الجاؤرس ، ، ولم نثر على معنى لهـ
الكلمة

(٦) مد السفينة : سحبها على طول الشاطئ .

(٧) في نسخة (م) « بتمام عشرين رجلاً . . .

(٨) في نسخة (م) « انها تحركت . . .

لكن يشبه أن يكون الأمر فيها^(١) كما هو في مَدَادِي السَّفِينَةِ ، لا كما يظنه
« زَيْنُون » في حَبَّاتِ الْجَاوَرِسِ ، وغيره بتأثيرِ الْقَطْرِ في الصَّفَاءِ^(٢)

ومع ذلك ، فليس يُمْتَنَعُ في بعض الأوقات أن تكون الطَّبَقَتَانِ مُخْتَلِفَتَيْنِ
بالْحَقِيقَةِ فلا يُدْرِكُهُ بعضُ النَّاسِ لضعْفِ سَمْعِهِ لَكِنْ يُحِسُّهُمَا جَمِيعاً في طَبَقَةٍ
واحدةٍ ، وَمَنْ هُوَ أَقْوَى حِسّاً مِنْهُ يُدْرِكُ اخْتِلَافَهُمَا ، غيرَ أَنَّهُ لَيْسَ يَلْزَمُ أبدأً أَنْ
يَكُونَ الْحَالُ فِيهِ هَذِهِ الْحَالُ ، لَكِنْ عَلَى مِثَالِ^(٣) مَا عَلَيْهِ الْحَالُ فِي مَدَادِي السَّفِينَةِ ،
وَقَدْ فُحِصَ عَنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ لِحُضْرَةِ مُسْتَقْصَى فِي الْعِلْمِ الطَّبِيعِيِّ ، وَلُحْصَ أَمْرُهَا هُنَاكَ
تَلْخِيصاً بِالْفَاءِ .

فَبَيِّنْ تَمَاظَهَرَ الْآنَ فِي أَمْرِ هَذِهِ الزِّيَادَةِ الَّتِي حَصَلَتْ عَلَى ذِي الْكُلِّ ، أَنَّهُ
قَدْ كَانَ مِنْذُ^(٤) أَوَّلِ الْأَمْرِ هُنَاكَ زِيَادَاتٌ بِسِيرَةٍ عَلَى كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنَ الْفَضَلَاتِ ،
لَوْ انْتَرَدَتْ كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهَا لَمْ تَفْعَلْ خِلَافاً فِي الطَّبَقَةِ ، وَقَدْ يُوجِبُ ذَلِكَ أَنْ
يَكُونَ فِي^(٥) ذِي الْخَمْسَةِ ، وَفِي الْفَضْلَةِ مَقْدَارٌ مِنَ الْبُعْدِ بَيْنَ نَفْسَتَيْنِ هُوَ الْبُعْدُ
بَيْنَهُمَا فِي الْحَقِيقَةِ ، وَزِيَادَةٌ عَلَى ذَلِكَ الْبُعْدِ أَوْ نُقْصَانٌ عَنْهُ لَا يُحْدِثُ ذَلِكَ خِلَافاً
فِي الطَّبَقَةِ أَصلاً .

(١) « الأمر فيها » يعني ، الأمر في أجزاء تلك الزيادة .

(٢) في جميع النسخ : « الصفاء »

والأصل فيها « الصفاء » ، وهو الصفوان ، أي الصخر

(٣) في نسخة (د) : « لكن على ما يقال عليه الحال في مَدَادِي السَّفِينَةِ » .

(٤) في نسخة (س) : « قد كان متدارك الأمر . . . »

(٥) هكذا في نسخة (د)

وفي نسختي (س) ، (م) : « أما في ذِي الْخَمْسَةِ وَفِي الْفَضْلَةِ . . . »

وَيَبِينُ أَنَّ هَذِهِ الزَّيَادَةَ غَيْرُ مُدْرَكَةٍ بِالْحِسِّ ، وَكَذَلِكَ حَقِيقَةُ نِهَايَةِ الْبُعْدِ غَيْرُ مُدْرَكَةٍ بِسَبَارٍ^(١) الْحِسِّ لَهَا ، وَلَوْ تَسَاهَلَ مُتَسَاهِلٌ فِي ذَلِكَ لَمْ تَلْحَقْ عَنْهُ مَفْرَمَةٌ فِي كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الْأَبْعَادِ الصَّغِيرِ ، وَلَكِنْ كَانَ يَلْزَمُ عَنْهُ مُحَالٌ^(٢) وَخُرُوجٌ فِي أَشْيَاءٍ أُخَرَ عَمَّا يُوجَدُ بِالْحِسِّ ، وَلَا يَلْحَقُ الصَّنَاعَةُ الْعَمَلِيَّةُ فِي ذَلِكَ نَقْصٌ أَصْلًا ، وَأَمَّا فِي الصَّنَاعَةِ النَّظَرِيَّةِ فَإِنَّهُ يَلْحَقُهَا نَقْصٌ ، إِذْ كَانَ مَا أُدْرِكُ^(٣) مِنْهَا بِالْحِسِّ يُؤْخَذُ مَبْدَأً يُوصَلُ بِهِ إِلَى مَعْرِفَةِ مَا يَلْزَمُ^(٤) عَنْهُ ، وَكَانَ الَّذِي يَلْزَمُ عَنْهُ مُحَالًا وَخِلَافًا لِلْمَحْسُوسِ .

فَمِنْ هَاهُنَا يَلْزَمُ أَنَّ النَّظَرَ الَّذِي تَقَدَّمَ فِي مَقَادِيرِ الْأَبْعَادِ لَيْسَ فِيهِ كِفَايَةٌ عِنْدَ الْعِلْمِ النَّظَرِيِّ ، بَلْ يَجِبُ ، إِمَّا أَنْ يُسْتَأْنَفَ لَهَا نَظَرٌ آخَرُ ، أَوْ يُنْظَرَ فِيهَا ذَلِكَ النَّظَرُ بِتَبَيُّنِهِ بَوَجهٍ أَشَدَّ اسْتِقْصَاءً ، وَإِذْ كَانَ يُكْتَفَى فِي هَذِهِ^(٥) أَنْ يُقْتَصَرَ مِنْهَا عَلَى مَبْدَأٍ مُحْسُوسٍ وَحْدَهُ ، فَلْيُؤْخَذْ لَذَلِكَ مَبْدَأٌ آخَرُ نَظَرِيٌّ .

٨٣ د



(المبادئ النظرية في الصناعة)

وَالْمَبَادِئُ النَّظَرِيَّةُ هِيَ إِمَّا الْمَقْدِّمَاتُ الْأَوَّلُ بِإِطْلَاقٍ ، وَإِمَّا مُقَدِّمَاتُ بُرْهَنَاتٍ فِي صَنَائِعٍ أُخَرَ ، وَهَذَا النَّظَرُ هُوَ الْقَحْصُ عَنِ الْأَصْوَاتِ وَعَنِ النِّعَمِ مِنْ جِهَةِ الْأَشْيَاءِ

(١) بسبار الحس بتعمد الاحساس .

(٢) محال : استحالة .

(٣) قوله : وما أدرك منها بالحس

يعني أن ما أدرك من مقادير الأبعاد عن طريق تجربتها والاحساس بها ، قد أخذ مبدأ في الصناعة النظرية .

(٤) في نسخة (م) : وما يكون عنه

(٥) في هذه : أي ، في مقادير الأبعاد ونسبها

التي هي أسبابُ حدوثِها ووجودِها وأسبابُ الأشياءِ العارِضةِ لها، وتلك هي الأشياءُ التي يَنظُرُ فيها صاحبُ العلمِ الطبيعي .

فإذا ، يلزمُ صاحبُ هذه الصَّنَاعَةِ أن تكون له مَعْرِفَةُ أُمُورٍ طَبِيعِيَّةٍ يَأْخُذُهَا مَبَادِيءُ لِمَا فِي صِنَاعَتِهِ ، وتلك هي الأجسامُ التي تُوجَدُ فيها أصواتٌ ، وأيُّ حالٍ تكونُ في الجسمِ حتى يكون له صوتٌ ، وأيُّ شيءٍ يكون فيه حتى لا يكون له صوتٌ ، ثم الأجسامُ التي تُوجَدُ فيها نَعمٌ والتي لا تُوجَدُ فيها ، والأسبابُ التي بها تُوجَدُ فيها ، والأسبابُ التي تَجْعَلُها عِدِمَةً النَعمِ ، ثم أسبابُ الحِدَّةِ^(١) والثَقَلِ ، وأسبابُ تَفَاضُلِها في الحِدَّةِ وأسبابُ تَفَاضُلِها في الثَقَلِ .

وَيَبِينُ أَنَّ ثِقَلَ النِّعْمَةِ مَتَى كَانَ عَنْ بَعْضِ الْأَسْبَابِ ، فَإِنَّ الثَّقَلَ كُلَّمَا كَانَ أَزِيدَ لَزِمَ أَنْ يَكُونَ ذَلِكَ السَّبَبُ أَزِيدَ ، وَكُلَّمَا كَانَ أَنْقَصَ كَانَ أَنْقَصَ ، غَيْرَ أَنَّهُ رُبَّمَا زَادَ سَبَبُ الحِدَّةِ زِيَادَةً مَا فَلَا يُكْسِبُ حِدَّةً ، وَيَزِيدُ سَبَبُ الثَّقَلِ زِيَادَةً مَا فَلَا يُكْسِبُ ثِقَلًا ، بَلْ تَبَقِيَ الطَّبَقَةُ عَلَى حَالِهَا كَمَا قَدْ يَتَبَيَّنُ ، فَلِذَلِكَ يَلْزَمُ أَنْ تَكُونَ النِّعْمُ غَيْرَ تَابِعَةٍ فِي أَزْدِيَادِ حَدِّثِهَا وَثِقَلِهَا زِيَادَاتٍ^(٢) أَسْبَابِهَا عَلَى الْإِطْلَاقِ ، وَلَكِنْ ، مَتَى أَزْدَادَتِ النِّعْمَةُ ثِقَلًا عُلِمَ أَنَّ لَزِيَادَةَ سَبَبِ الثَّقَلِ ، حَتَّى يَكُونَ ، كُلُّ زِيَادَةٍ فِي الثَّقَلِ أَوْ فِي الحِدَّةِ يُوجِبُ أَنْ يَكُونَ قَبْلَهُ فِي الْجِسْمِ ذِي النِّعْمِ زِيَادَةُ السَّبَبِ^(٣)

(١) « الحدة » ، في الصوت ، هي تمديده العالي حتى يحس كأنه حاداً رقيقاً ، و « الثقل » ، هو انخفاض الصوت وهبوطه عما عليه الحال في التمديدات المتوسطة بين الحدة والثقل

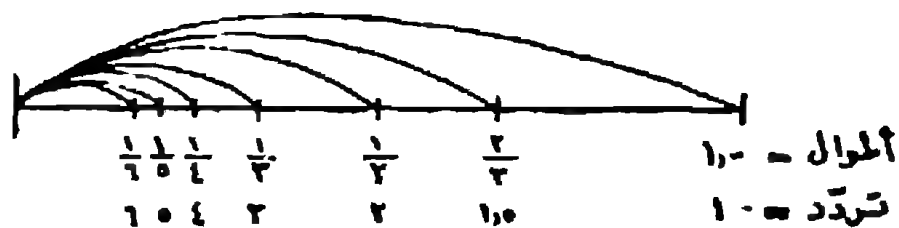
(٢) في نسخة (س) « وثقلها وزيادات أسبابها »

(٣) هكذا في نسخة (د) .

وفي نسختي (س) ، (م) « زيادة اكتسبت ضرورة »

ضرورة ، وليس كلُّ زيادةٍ في السَّبَبِ يَنْبَغُها زيادةُ الثَّقَلِ ضرورةً
ولما كانت زياداتُ الأسبابِ التي تَنْبَغُها الزياداتُ في الثَّقَلِ والحِدَّةِ غيرَ
محدودةٍ عِنْدَنَا في الأجسامِ ، لَزِمَ أن يكونَ ، كُلُّما عَلِمْنَا أن سَبَبًا ما من أسبابِ
الثَّقَلِ زادَ في الأجسامِ ألاَّ نَحْكُمَ بازديادِ الثَّقَلِ حتى نُجَرَّبَ^(١)
وأسبابُ الحِدَّةِ والثَّقَلِ كثيرةٌ ، غيرَ أنَّ أسهلَ ما يُمكن أن يوقَفَ به على
مقاديرِ تفاضُلِ الحِدَّةِ والثَّقَلِ هو طولُ الأوتارِ وقِصَرُها^(٢) ، فإنَّ الثَّقَلِ يَتَّبِعُ
الطَّوْلَ ، والحِدَّةُ تَتَّبِعُ القِصَرَ ، متى كانت الأطوالُ غيرَ مُخْتَلِفَةٍ في سائرِ
أسبابِ^(٣) الحِدَّةِ والثَّقَلِ .

- (١) في نسخة (س) «حتى نجرب أسباب الحدة والثقل كثيرة ..»
(٢) وتفاضل الحدة والثقل قياسا الى طول الوتر وقصره ، انما يخضع
لقانون الاهتزازات المستعرضة في الاوتار ، وهو ان :
(يتناسب التردد تناسباً عكسياً مع اطوال الوتر المهتز)
فالنغمة الحادثة من تردد نصف طول الوتر ضعف مقدار تردد الوتر
كله مطلقا ، والنغمة الحادثة من تردد ثلث الوتر مقدارها ثلاثة أمثال
حدة نغمة كل الوتر ، وهكذا على التوالي يتناسب مقادير النغم تناسباً
عكسياً مع نسب أطول الوتر المحدث لكل منها ،



- فالنغم الانقل صوتا تسمع من مقادير أطوال اعظم ، والنغم الحادة
تسمع من مقادير أطوال أقل ، وعلى العكس تسمع النغم الثقيلة من
ترددات أقل مما تسمع في النغم الحادة .
(٣) قوله : «متى كانت الأطوال غير مختلفة في سائر أسباب الحدة والثقل» .
يعنى ، متى كانت الأوتار متساوية في الغلظ وكثافة المادة وقوة الشد ،
ومختلفة في الأطوال فقط .

وإِتِّبَاعُ تَفَاضُلِ النَّعْمِ لِعِظَمِ الْأَجْسَامِ وَصِغَرِهَا هُوَ مِثْلُ إِتِّبَاعِ تَفَاضُلِ الثَّقَلِ وَالْخِفَّةِ لِعِظَمِ الْأَجْسَامِ وَصِغَرِهَا سَوَاءٌ ، فَلَزِمَ ^(١) أَنْ يَكُونَ تَفَاضُلُهَا بِحَسَبِ ^(٢) تَفَاضُلِ مَا لِلْأَعْظَامِ ^(٣) الَّتِي مِنْهَا تُسَمَّعُ النَّعْمُ ، كَمَا تَفَاضُلُ ^(٤) الثَّقَلِ بِحَسَبِ عِظَمِ مَا لِلْأَجْسَامِ وَصِغَرِهَا ، فَيَجِبُ أَوْ تَكُونُ نِسْبَةُ التَّفَاضُلِ ^(٥) مِنَ النَّعْمِ بَعْضُهَا إِلَى بَعْضٍ كَنِسْبَةِ أَطْوَالِ الْأَجْسَامِ الَّتِي مِنْهَا تُسَمَّعُ النَّعْمُ بَعْضُهَا إِلَى بَعْضٍ كَمَا ذَلِكَ فِي الْأَوْزَانِ .

وَأَمَّا يُمَكِّنُ أَنْ يُحْصَلَ مَقْدَارُ جِسْمٍ مِنْ جِسْمٍ مَتَى عَدَّهُمَا عَدَدٌ ^(٦) وَاحِدٌ ، وَإِنَّمَا يَمْدُّهُمَا الْعَدَدُ مَتَى كَانَا مُشْتَرَكَيْنِ عَلَى مَا بَيَّنَّ فِي صِنَاعَةِ الْمَهَنْدِسَةِ ، وَلَنَجْعَلَ قَصْدَنَا هَاهُنَا مِنَ النَّعْمِ الْمُتَفَاضِلَةِ مَا تَتَّبِعُ فِي وُجُودِهَا الْأَطْوَالَ الْمُشْتَرَكَةَ ، فَيَلْزَمُ إِذَا ، أَنْ تَكُونَ النَّعْمُ الْمُتَفَاضِلَةُ الَّتِي نَنْظُرُ فِيهَا هَاهُنَا فِي نِسْبَةِ عَدَدٍ إِلَى عَدَدٍ ، وَذَلِكَ بِمَنْزِلَةِ مَا عَلَيْهِ الْأَثْقَالُ ^(٧) فَقَدْ تَبَيَّنَ أَنَّ بَعْضَ مَبَادِيءِ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ قَدْ تَوَخَّذَ مِنْ صِنَاعَةِ الْمَهَنْدِسَةِ أَيْضًا .

(١) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (د) .

وَفِي نَسْخَتِي (س) ، (م) « سَوَاءٌ يَلْزَمُ أَنْ يَكُونَ »

(٢) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (س) ، وَفِي نَسْخَتِي (د) ، (م) « بِسَبَبِ تَفَاضُلِ »

(٣) « لِلْأَعْظَامِ » يَعْنِي ، لِلْأَطْوَالِ وَلِمَقَادِيرِ الْأَجْسَامِ الَّتِي مِنْهَا تَحْدُثُ النَّعْمُ

(٤) هَكَذَا فِي نَسْخَتِي (س) ، (م) .

وَفِي نَسْخَةِ (د) « كَمَا أَنَّ تَفَاضُلَ الثَّقَلِ »

(٥) فِي نَسْخَةِ (د) : « نِسْبَةُ الْمَفَاضِلَةِ مِنَ النَّعْمِ »

(٦) « مَتَى عَدَّهُمَا عَدَدٌ وَاحِدٌ »

يَعْنِي ، مَتَى جَنَسًا جَمِيعًا بِعَدَدٍ وَاحِدٍ مُشْتَرَكٍ لِمَقْدَارَيْهِمَا .

وَفِي نَسْخَةِ (س) : « مَتَى عَدَّهُمَا عَدَدٌ وَاجْزَاءً »

(٧) الْأَثْقَالُ الْأَوْزَانُ

ولما كانت هذه الأبعاد على أصنافٍ وكانت تنقسم وتتركب ، لزم الناظرُ في هذه الصناعة^(١) ضرورةً أن يعرف من المناسبات العددية بعض أصنافها وتفصيلها وتركيبها ، وهذه إنما تعرف من صناعة العدد^(٢) ، فهذا ما ظهر عما تقدم من القول في مبادئ هذه الصناعة .

وقد ينبغي ، إذا أمعن في القول ، أنها تشارك أصحاب علم اللغة^(٣) من أهل كل لسان وصناعة البلاغة وصناعة الشعر اللتين هما جزآن من صناعة المنطق في أشياء كثيرة ، وقد ينبغي أنها جزء من علم التعاليم^(٤) ، إذ كانت إنما تنظر في النظم وفي لواحيها من حيث يلحقها التقدير ، وذلك على الجهة التي بها صارت صناعة الأوزان من علم التعاليم .

فقد تبين أن بعض مبادئها يؤخذ من العلوم المتعارفة^(٥) ، وبعضها يؤخذ من العلم الطبيعي ، وبعضها يؤخذ من صناعة الهندسة ، وبعضها من صناعة العدد ، وبعضها يؤخذ من صناعة الموسيقى العملية .

فأما ما نعطيه المبادئ المتعارفة والمأخوذة عن العلوم النظرية أكثر ذلك ، ٨٦ د

(١) وفي هذه الصناعة ، أي ، في صناعة الموسيقى النظرية .

(٢) صناعة العدد : علم الحساب والنسبة والمتواليات بالعدد .

(٣) قوله : « أنها تشارك أصحاب علم اللغة » .

يعنى ، أن صناعة الموسيقى النظرية تشارك علم اللغة ، من أهل كل لسان ، في مناسبات التلحين والإيقاع وتقطيع أجزاء اللحن والكلام أجناساً ملائمة موزونة .

(٤) التعاليم : العلوم التي تتعلم بالنظر وبالتطبيق العملي .

(٥) المتعارفة : المألوفة عند كل الناس بالطبع .

فهي النعم وأصناف أحوالها ولواحيها ، على الإطلاق من غير أن يُحصل في أكثر ذلك أيها الطبيعية وأيها ليست كذلك

وأما ما يُعطيه المأخوذة من صناعة الموسيقى المملية فهو تحديد لها وتحديد تلك الأحوال واللواحي ، وتُحصل ما هي طبيعية للإنسان منها مما ليس كذلك . فقد تبين أنه ليس فيما يُعطيه الحس من الأحوال السابقة كفاية ، ولا فيما يُعطيه القول فيما هي طبيعية أو غير طبيعية كفاية ، بل ينبغي أن تؤخذ الأحوال عن العلم والقول ، والطبيعية للإنسان وغير الطبيعية عن الحس^(١)

ولما كانت هذه الصناعة ، على ما بينا فيما سلف ، ليست تنظر في النعم وأحوالها على الإطلاق ، وإنما تنظر فيها وفي أحوالها على أنها طبيعية للإنسان أو غير طبيعية ، وكان هذان لا يمكن أن يدركا^(٢) بجهة واحدة ، بل أحده الصنفين يدرك بالقول والمبادئ النظرية والآخر بالحس وبما ظهر في الصنائع العملية منها ، لزم أن تكون هذه الصناعة إنما تلتئم بهذين الصنفين من المبادئ .

(الكلمات العشر في الصناعة المملية)

وإذ قد تبين لنا هذه الأشياء ، فيجب أن نُعدَّ أولاً المبادئ الأولى التي ينبغي أن تؤخذ من صناعة الموسيقى المملية ، وتلك هي

٢٥ ص

(١) عن الحس : بالتجربة العملية المحسوسة

(٢) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسختي (د) ، (م) : وان ندركهما

الكلمات^(١) واللاكمالات ، وهي التي هي طبيعية للإنسان أو غير طبيعية له .
والكلمات بالجملة هي التي يُبلغُ بها إحدى الغايات^(٢) الثلاث التي أحصيناها
فيما سلف ، وأشدُّها طبيعية هي التي يُنالُ بها تلك المقصودات أكثر وأسرع
وأفضل وأكمل ، وغير الطبيعية هي التي ليس يُبلغُ بها واحدٌ من تلك
المقصودات الثلاث .

وهذه الكلمات هي عشرة ، وهي الملامات^(٣) ، وهذه العشرة خاصة
بالصنف^(٤) الأول من أصناف الألحان ، وأما الصنف^(٥) الثاني فله كلمات أخرى
غير هذه ، ولسنا نحتاج إلى تعديدها في هذا الموضع .
فالملاءمة الأولى : هي التي في تزييدات^(٦) الألحان وتشبيعاتها .

-
- (١) • الكلمات ، أنواع الملامات الصوتية التي بها يستكمل حس
الإنسان ، متى صاحبت الألحان الغنائية أو اقترنت بها .
«وانلاكمالات» : هي التي تنقص عن الكلمات نقصانا ذا قدر محسوس ،
أو التي تخرج عن الملائم أصلا .
- (٢) • الغايات الثلاث هي المقصودات الثلاثة التي تطلب بالألحان ، وهي
لذة المسموع ، والمعونة على تغيير الانفعالات ، ثم تخييل المعاني في
الآقاويل .
- (٣) • هكذا في نسخة (د) ، وفي نسختي (س) ، (م) : «وهي الملائمات» .
«والملاءمات العشرة» ، هي جميع أصناف الكلمات الطبيعية للإنسان
وبها تكمل الألحان الغنائية ، وتسمى جميعا : «محاسن الألحان» .
- (٤) • «الصنف الأول من أصناف الألحان» يعني به نغم الآلات باطلاق ، ثم
اصطحاباتها المعهودة في أصوات الأغاني .
- (٥) • «الصنف الثاني» : الألحان الحادثة بالتصويينات الانسانية .
- (٦) • «التزييدات» ، متابعة الألحان بنغم ونقرات وتحليلات تزداد عليه من
خارج لتكسوه زينة ،
«والتشبيعات» ، هي أن تفنم الأصوات بنظائرها ومجانساتها من نغم
الآلات فيبدو اللحن مظهرا مشبع النغم .

- والثانية : الملاءماتُ التي في أبعاد ما بين نغم الألحان في الزمان^(١) .
- والثالثة : الملاءماتُ التي في أجماعات النغم على تكميل لحن واحد ، وهي التي سَمَّيناها « التجانس »^(٢) .
- والرابعة : الملاءماتُ التي في أجماعاتها الأخص^(٣) على تكميل لحن واحد ، وهي التي سَمَّيناها « التناوع »^(٤) .
- والخامسة : ملاءماتُ ترتيباتها^(٥) في التقديم والتأخير عند اجتماعاتها على
- ٢١ م تكميل لحن واحد .

- (١) « ملائمة ما بين أبعاد نغم الألحان في الزمان » :
- هي كمالات الألحان في قسمتها وتجزئتها وتقطيعها وتلحينها على اجناس من الأيقاعات الموزونة التي يلام بينها في الزمان وبين متحركات النغم المصوتة بالمد والقصر والعلو وتبيين مواضع الشدة واللين والتوسط في ارسالها .
- (٢) « التجانس » هو التعاضدات والمساونات التي تبدو في اجتماعات النغم المتجانسة المعدة لأن يكمل بها اللحن ، ويمكن أن يتخيل هذا بين النغم بطريق المناسبة في المسموع ، فمتى كانت في اجتماعاتها متعاونة متعاضة كان اللحن طبيعيا كاملا ،
- واسباب التجانس بين النغم تكون أكثر الأمر في ملائمة التأليف بينها بالكمية والكيفية والنوع الصوتي ، وأعنى بالنوع اجناس النغمة بالخاصية متى سمعت من آلات عدة غير متشابهة .
- (٣) « في اجتماعاتها الأخص »
- (٤) « التناوع » : هو الملائمة بين انواع الجماعة المعدة لأن يتألف اللحن منها على الأخص ، وهذه متى كانت متجانسة في اجتماعاتها كان التناوع فيها والانتقال بين نغمها أكثر امكانا على تكميل اللحن وكما يختص التناوع باختلاف هيئة الصيغة تبعا لترتيب أبعاد النغم في كل نوع ، فهو يختص أيضا بانواع الجنس في الإيقاع ، فكلاهما واحد بالكيفية ، وإنما يتميز أحدهما بالنغم والآخر بالنقرات .
- (٥) « الترتيبات » : هي الملائمة في تصنيف أجزاء نغم اللحن من المتجانسات

والسَّادسةُ : مُلاءماتها في اقتراناتها^(١) عند اجتماع المتجانسات ، وهي التي تُعرفُ « بالاتِّفاقات » .

والسَّابعةُ : مُلاءماتها التي لها عند ما توضعُ المتجانساتُ منها توطئة^(٢) لها يُستمدُّ أولاً فاولاً

ـ وأنواعها وتزييداتها ، ثم توزيعها بالترتيب فيما بينها بأن يقدم بعضها في السمع أو يؤخر ، وكمال الترتيبات في اللحن تتخيل بطريق المحس في المسموع بملامة الصورة التي عليها هيئة أداء الصيغة على هذا الوجه المرتب ، سواء ذلك في نغم الآلات أو في ترتيب أجزاء الأقاويل المصوغة بالألحان .

(١) « الاقترانات » : هي اجتماع نغم المتجانسات وأنواعها وتزييداتها وترتيباتها في طبقات مختلفة التمديد بالخلط والمزج والتركيب ، والمتفق الملائم من الاقترانات هو ما يسمى « بالاتِّفاقات الصوتية » .
فقد تعد جماعة نغم لأن تقترن بنظائرها بقوة الكل فيكون ما بينها أعظم الاتِّفاقات ، وقد تعد جماعة لأن تخلط بغير نظائرها بالقوة فيكون ما بينها اتفاقاً بوجه ما ، وقد لا يكون .

والاقتران والخلط بين النغم على الإطلاق إما أن يكون تاماً بينها بالمزج في صوت واحد يتولد من جميعها ، وإما أن يكون بالترتيب على أحد الأبعاد المتفقة ، وقد يكون نغم أحد المجتمعين يقع في خلال أزمنة ما بين نغم الآخر ، غير أن حسن الاقتران بين النغم المتجانسة في الألحان الانسانية ذوات الإيقاع إنما يتبين من اتفاق ما بين أطراف النغم المفترنة .

(٢) التوطئة التمهيد والتقديم والتوجيه الملائم .
وقوله « عندما توضع المتجانسات منها توطئة »

يعنى ، ملازمات النغم المتجانسة عندما توضع في هيئات وصيغ وترتيبات مما تلزم ضرورة لأن يهيا بها استهلال اللحن والانتقال والمجاز بين أجزائه ، فالمصدرات واللازمات والقسود والترجمة والسياحة ، جميعها توطئات من النغم المتجانسة في الألحان لما يستمد أولاً فاولاً .

والثامنة : مُلاءماتها التي لها في أبعاد^(١) ما بين المتجانسات الموضوعية لتوطئة
المادة ، في الحدة والثقل .

والثاسعة : مُلاءماتها التي تكون للمتجانسات عند أخذ^(٢) ما بجملة الموطئات
في طبقات مختلفة ، التي سميناها « المطابقات^(٣) » .
والعاشر : مُلاءمات النغم أنفسيها^(٤) في الحدة والثقل للإنسان .



(مُلاءمة الإتفاقات)

والتي ينبغي أن يقدم معرفتها وأخذها من هذه الملاءمات العشرة ، عند ما
يقصد المصير إلى المبادئ^(٥) الأول ، هي التي تسمى « الإتفاقات » .

-
- (١) • في أبعاد ما بين المتجانسات الموضوعية
- أي الملامات التي توجد في مقادير ونسب أبعاد ما بين نغم الجماعات
المتجانسة التي توضع توطئات لمادة اللحن في جهتي الثقل والحدة .
- (٢) • هكذا في نسخة (م) ، وفي نسخة (س) • عند أخذ ما بجملة الموطاة
- وفي نسخة (د) • عند أخذنا جملة الموطاة
- (٣) • في نسخة (س) • المتطابقات •
- والمطابقة في الألحان ضرب من الإتفاقات الملائمة بتعدد الأصوات ، بأن
ترتب أجزاء اللحن وتوطئاته وتزييداته من المتجانسات في طبقات
صوتية مختلفة التمديد بينها اتفاق ظاهر في التركيب والترتيب •
- (٤) • في أنفسها • : أي ، في ذواتها • من حيث هي في السمع الطبيعية
للإنسان ثقلا وحدة •
- (٥) • المصير إلى المبادئ الأول •
- العودة بطريق التحليل إلى الأبعاد العظمى التي هي مبادئ أول •

وهذه الملاءمة على أصناف كثيرة ، منها اتفاق ذى الكل^(١) ، واتفاق ذى الخمسة^(٢) ، واتفاق ذى الأربعة^(٣)

وقد تظهر اتفاقات أخر متى رُكِّبت هذه^(٤) إلى بُعد اتفاق ذى الكل ، منها اتفاق ضعف ذى الكل ، ومنها اتفاق تركيب ذى الكل والخمسة^(٥) ،

(١) • اتفاق ذى الكل ، :

هو اقتران نغمتين بين مقداريهما نسبة المثل الى ضعفه او نصفه بالحددين (٢/١) ، ويسمى اجتماعهما «الكمال الأعظم» ، والاتفاق الاول ، ومثاله ما بين نغمة وصياحها او شحاجها الأعظم .

(٢) • اتفاق ذى الخمسة ،

هو اقتران نغمتين بين مقداريهما نسبة المثل الى نظيره ونصفه ، بالحددين (٣/٢) ، واجتماعهما هو الاتفاق الثانى الذى يلى الاول ، ومثاله ما بين نغمة وخامستها التامة من المتجانسات الطبيعية التى يحيط بها ذو الكل

(٣) • اتفاق ذى الأربعة ، :

وهو الاتفاق الثالث الذى يلى الثانى فى ملامة ما بين نغتيه ، وذلك متى اقترننا فى نسبة المثل الى نظيره وثلثه ، بالحددين : (٤/٣) ، ومثاله ما بين نغمة ورابعتها التامة من متجانسات نغم ذى الكل .

(٤) • متى ركبت هذه ، يعنى ، متى ركب كل من هذه الثلاثة الى الاتفاق الاول بنى الكل .

(٥) • اتفاق تركيب ذى الكل والخمسة ، :

يعنى ، اجتماع ثلاث نغم بهذين الاتفاقين ، فاذا اخذت متوالية بتقديم اتفاق ذى الكل من عند الطرف الأثقل ، فهى بنسبة أعداد المتوالية : (١ - ٣/٢) ، كما بترتيب النغمات :



وهذه النغم تبدو فى المسموع أكثر ملامة متى كان اتفاق ذى الكل لاحقا لذى الخمسة ، وذلك بالترتيب من الطرف الأحد الى الأثقل .
واذا اخذت متوالية بتقديم ذى الخمسة من عند الطرف الأثقل ، فهى =

واتفاقُ ذى الكلِّ والأربعة^(١) .

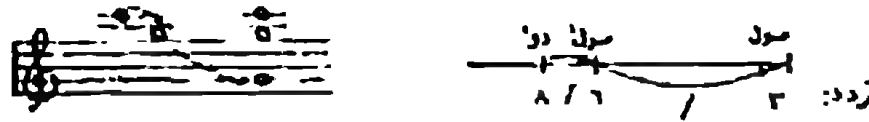
بنسبة حدود المتوالية التوافقية : $(\frac{3}{2} - 6)$ ، كما بترتيب النغمات :



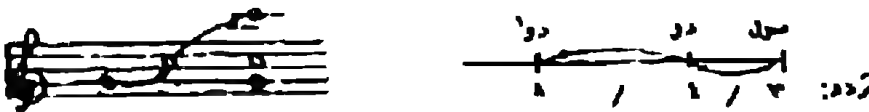
وهذه النغم تسمع أكثر ملائمة متى رتب اتفاق ذى الكل لاحقاً في المسموع لذى الخمسة ، وذلك بالترتيب من الطرف الأتقل الى الأحد . واقتران النغم الثلاثة في صوت واحد يتولد منها جميعاً فهو ملائم بالكيفية من قبل أن ما بين كل اثنتين اتفاق ظاهر في الحس . وأما اتفاق طرفى المتوالية ببعد ذى الكل والخمسة من النسبة بالحدين $(\frac{3}{1})$ فهو قليل الملائمة في المسموع .

(١) « اتفاق تركيب ذى الكل والأربعة »

هو اجتماع ثلاث نغم بهذين الاتفاقين ، ومتى أخذت متوالية ورتب ذر الكل من عند الطرف الأتقل ، فهي تتناسب مع أعداد المتوالية بالحدود : $(\frac{8}{6} - 3)$ ، كما بترتيب النغمات :



والأكثر ملائمة في ترتيب هذه النغم أن يسمع اتفاق ذى الكل لاحقاً لذى الأربعة ، وذلك بالانحدار من الأعلى الى الأتقل . وإذا أخذت متتالية بتقديم ذى الأربعة من عند الطرف الأتقل ، فهي تتناسب مع المتوالية بالحدود : $(8 - \frac{4}{3})$ ، كما بترتيب النغمات



وهذه تسمع أكثر ملائمة متى كان اتفاق ذى الكل لاحقاً لاتفاق ذى الأربعة ، وذلك بالصعود من الأتقل الى الأحد .

واقتران هذه النغم الثلاثة بالمزج التام في صوت واحد يتميز منها جميعاً بنوعه وكيفيته يبدو ملائماً بوجه ما ، من قبل أن ما بين كل نغمتين متتاليتين بعد متفق ، وأما اتفاق نغمتي الطرفين فهو يكاد يكون عديم الملائمة لكون النسبة بالحدين $(\frac{8}{3})$ من المتنافرات ما لم يتوسطها الحد الملائم لطرفيها .

وقد تبين أن هذه الإتفاقات تتفاضل في الكمالات ، وأفضلها وأكملها هو اتفاق ذي الكل^(١) ، واتفاق ضعفه وأضعافه^(٢) إلى حيث بلغ .
ثم يليه اتفاق ذي الخمسة ، واتفاق ذي الكل والخمسة ، واتفاق ضعف ذي الكل والخمسة ، إلى حيث بلغ التركيب .
ثم يليه اتفاق ذي الأربعة ، ثم اتفاق ذي الكل والأربعة ، وهذا هو أنقص الإتفاقات^(٣) التي عُدَّتْ ها هنا .

وكثير من أصحاب الصناعة العملية ليس يحشون بها^(٤) ، وكثير ممن يحش

(١) اتفاق ضعف ذي الكل وأضعافه ، واضح أنه يقاس الى حدود متوالية هندسية أساسها النسبة (٢/١) ، بتوالي الحدود (١/٢ / ١/٤ / ١/٨ / ١/١٦ / ١/٣٢ / ١/٦٤)

ولما كان الطبيعي الملائم في الألحان الانسانية هي النغم ذوات التمديدات المقبولة بالحس ثقلا وحدة ، في مدى اربعة أمثال ذي الكل ، فانه متى فرض أن أثقل نغمة محسوسة في لحن طبيعي هي النغمة المسماة (دو) التي معدل تردد وترها ٦٤ ذبذبة تامة في الثانية ، فان هذه الطبقات الأربع تحد أطرافها المتوالية الهندسية بالحدود

٦٤ -- ١٢٨ -- ٢٥٦ -- ٥١٢ -- ١٠٢٤

وأما النغم التي الى جانبي هذه في الحدة والنقل فانها تتجه تدريجيا الى ما هو غير طبيعي في الألحان ، وطبقات الصوت الانساني بسفة خاصة قد لاتعدو أكثر الأمر نغم مراتب ثلاث تتخلل هذه الأطراف الأربعة .

(٢) • انقص الاتفاقات ، أقل الاتفاقات الثلاثة كمالات •
واتفاق ذي الكل والأربعة ، يبدو متنافرا متى سمع من نغمتي طرفيه فقط ، بسبب أن النسبة بينهما بالحدين (٨/٣) غير متفقة ، ولكن متى سمع مركبا بتوالي ذي الأربعة وذي الكل فهو من المتلازمات على هذا الوجه •

(٣) يحشون بها : يعني ، يحشون بهذه الملاممة في اتفاق ذي الكل والأربعة

بها ليس يمدّها في الإتِّفاقاتِ ، من قِبَلِ أنَّ هذا الإتِّفاقَ لا يَكادُ أنْ يُستعملَ
 في المواضعِ التي شأنُ أمثالِ هذه أنْ تُستعملَ فيها ، فإنَّ كلَّ بُدٍ يُستعملُ فهو إمّا
 في أصلِ لحنٍ وإمّا في تزييداتِ اللّحنِ وتَشبيحاتِهِ ، وهذا البُعدُ لا يُوجدُ في أصولِ
 الألحانِ ولا يَكادُ يَوجدُ في تزييدَاتِهِ ، فذلكَ أطْرَحُ^(١) عندهم وصاروا لا يعدُّونه
 في المتلّاماتِ .

وآلُ^(٢) « فيثاغورس » أيضاً ، من بين أهلِ هذه الصنّاعةِ النظريةِ ، لا يعدُّونه
 في الإتِّفاقاتِ ، ويُسبِّهُ أنْ يكونَ أطْرَاحُ هؤلاءِ له ليس للسَّبَبِ^(٣) الذي أطْرَحَهُ
 أهلُ الصّناعةِ العمليّةِ ، لكن بحسَبِ أصولِ الأوّلِ التي إليها يَرْقونَ^(٤) بالإتِّفاقاتِ ،
 وإلّا فكيف صار بُدُ الفضلَةِ مُطْرَحاً عند كثيرٍ ممَّنْ نَحْنُو آلِ « فيثاغورس »
 وليس هو مُطْرَحاً عند أهلِ الصنّاعةِ العمليّةِ^(٥) ، إذ كانت تُستعملُ في الألحانِ كثيراً .

-
- (١) اطرح اصل واستقط .
 (٢) آل فيثاغورس . أهل التعاليم من اصحاب فيثاغورس
 (٣) في نسخة (س) وليس المسبب الذي
 (٤) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسختي (د) ، (م) : « إليها يرقون الاتفاقات ،
 (٥) قوله . . . وليس هو مطرحا عند أهل الصناعة العملية . . . »
 يعني ، أن بعد الفضلة يستعمله أهل الصناعة في الألحان ، ولو أن
 ما بين حديه نسبة غير ملائمة . .
 واستعمال بعد الفضلة عند العمليين سواء كان بنسبة $(\frac{2}{3})$ أو كان
 في نسبة نصف البعد الطنيني ، أو كان بنسبة $(\frac{4}{5})$ ، انما
 يحسونه ملائمة لكونه من الأبعاد الصغار وهو قريب المأخذ من أحد
 الأبعاد المتوالية بالحدود (١٥/١٦/١٧/١٨/١٩/٢٠) ، وهم
 لا يهتمون كثيراً بالنظر في مقادير الأبعاد ولكنهم ياخذون الملائم وغير
 الملائم بالحس ، وأما النظريون فانهم ياخذون الأمر في ذلك بوجه آخر
 أشد استقصاء .

وليس لهم أن يجعلوا السَّبَبَ في استعمالِ الفضلةِ عند أصحابِ الصُّنَاعَةِ الْعَمَائَةِ
أَنخِداًعِ الْحَسِّ وَلَا قُرْبَهَا مِنْ بُعْدٍ آخَرَ مُتَّفِقٍ^(١) ، مِنْ قَبْلِ أَنْ إِنْخِداًعَةً فِي الْأُحَانِ
وَالْأُبْعَادِ إِنَّمَا تَلْحَقُ الْأَقْلُ أَوْ تَلْحَقُ مَنْ كَانَ يَتَأَمَّلُهَا فَلَا يَسْتَقِرُّ^(٢) لَهُ وَجُودُهَا عَلَى
الْكَمَالِ ، فَأَمَّا أَكْثَرُ الْأُمَمِ وَالْحَذَاقِ مِنَ الزَّوَالِينَ وَمَنْ أَسْتَقَرَّ أَمْرُ الْأُحَانِ عِنْدَهُمْ
فَلَا يُمَكِّنُ أَنْ يَنْخِداًعُوا ، فَإِنَّا نَجِدُ الْأُحَانَ الْمُخْتَلِفَةَ الَّتِي عِنْدَ الْأُمَمِ الْمُخْتَلِفَةِ
الْمُتَبَايِنَةِ الْمَسَاكِينِ ، الَّتِي كَانَتْ تَتَبَايَنُ مَمَالِكُهَا تَبَايُنًا مُفْرَطًا حَتَّى لَمْ يَكُونُوا يَلْتَقُونَ
أَصْلًا قَبْلَ اجْتِمَاعِهِمْ فِي مُلْكِ الْعَرَبِ ، قَدْ اسْتَعْمِلَ فِيهَا^(٣) كُلُّهَا بُعْدُ الْفَضْلَةِ .

وَأَمَّا الْبُعْدُ الْآخَرُ الَّذِي يَقْرُبُ الْفَضْلَةَ مِنْهُ ، وَهُوَ الَّذِي يَزِيدُ أَثْقَلُ طَرَفِيهِ
عَلَى الْأَحَدِ بِجُزْءٍ مِنْ خَمْسَةِ عَشَرَ جُزْءًا مِنَ الْأَحَدِ^(٤) ، فَإِنَّ لَهُ اتِّفَاقًا مُحْسُوسًا لَا يَرْفَعُهُ

(١) • قَرَبَهَا مِنْ بَعْدٍ آخَرَ مُتَّفِقٍ : أَي ، قَرَبَ نِسْبَةً بَعْدَ الْفَضْلَةِ مِنْ أَحَدِ
الْأُبْعَادِ الصَّغَارِ الْأَقْرَبِ إِلَيْهَا نِسْبَةً ،

وَالْإِنْخِداًعُ بِالْحَسِّ فِي الْأُبْعَادِ الصَّغَارِ جَائِزٌ ، غَيْرَ أَنَّهُ لَيْسَ عَلَى الْإِطْلَاقِ ،
فَإِنَّ لِكُلِّ بَعْدٍ مِنَ الْأُبْعَادِ غَيْرِ الْمُتَّفِقَةِ الْمُرْتَبَةَ فِي الْأَجْنَاسِ نِسْبَةً مَلَائِمَةً
تَقْرُبُ مِنْهُ فِي النِّسْبَةِ ، وَعَلَى هَذَا الْوَجْهِ لَا تَتَفَاضَلُ فِي الْمُسَمُوعِ نَفَمُ
الْأَجْنَاسِ الَّتِي أَبْعَادُهَا مُتَقَارِبَةٌ النِّسْبِ ، فَالْجِنْسُ ذُو الْمَدَتَيْنِ ، بِالْحُدُودِ :
(٢٤ / ٢٧ / ٣٧٥ / ٣٠٣٢) لَا تَخْتَلِفُ نَفْمُهُ فِي السَّمْعِ كَثِيرًا عَنْ نَفَمِ
الْجِنْسِ الْمُتَّصِلِ الْاَوْسَطِ ، بِالْحُدُودِ (٢٤ / ٢٧ / ٣٠ / ٣٢) ، وَلِذَلِكَ
اسْتَبَدَلْتُ نَفْمَهُ بِنَصْرِ الْعُودِ فَصَارَتْ فِي هَذَا الْجِنْسِ عَلَى نِسْبَةِ : (٤ / ٥)
مِنْ نَفْمَةِ الْمَطْلُوقِ ، لِتَكُونَ أَكْثَرُ مَلَائِمَةً عِنْدَمَا تَكُونُ ثَلَاثَةً تَامَةً فِي مُتَوَالِيَةٍ
بِالْحُدُودِ (٨ / ٩ / ١٠) .

(٢) • يَتَأَمَّلُهَا فَلَا يَسْتَقِرُّ لَهُ وَجُودُهَا ، يَعْنِي ، يَجْهَدُ نَفْسَهُ فِي الْإِحْسَاسِ
بِهَا فَيَخْتَلِطُ عَلَيْهِ الْأَمْرُ .

وَفِي نَسْخَةِ (د) • يَتَأَمَّلُهَا وَلَا يَسْتَقِرُّ وَجُودُهَا •••••

(٣) فِي نَسْخَةِ (د) • فِيهِمْ كُلُّهُمْ •••••

(٤) وَهُوَ الْبُعْدُ الَّذِي نَسَبْتُهُ بِالْحَدِيدِ (١٥ / ١٦)

٢٦س إنسانٌ أزيدَ من اتفاقِ بُعْدِ الفَضْلَةِ ، مثلُ زيادةِ جَمالِ مَرٍ هو جميلٌ بالطبعِ على
مَنْ زَيْنَ^(١) ، متى زَيْنَ بِالْحَلِيِّ وَاللِّبَاسِ ، وذلكَ فيهما جميعاً بَيْنَ لِلْحِسِّ كُلِّ الْبَيَانِ ،
٩٠ د ولا سِيَّما في أوساطِ الألحانِ .

ومع ذلك ، فليس سَبِيلُ الطَّبِيعَةِ مِنَ الْأَلْحَانِ سَبِيلَ الشَّرَائِعِ وَالشُّنَنِ الَّتِي
رَبَّمَا حُلَّ النَّاسُ عَلَيْهَا أَوْ أَكْثَرُهمْ فِي بَعْضِ الْأَزْمَانِ ، فَيَتَّبِعُ بَعْضُهُمْ فِيهَا بَعْضًا ،
فَتُسَحِّنُ عَلَى سَبِيلِ مَا تُسَحِّنُ الْمَالُوفَةُ مِنَ الْأُمُورِ ، غَيْرَ أَنَّ مَا هَذِهِ سَبِيلُهُ
مِنْ مُسَحِّنٍ أَوْ مُسْتَقْبَحٍ لَا يُرَاعَى^(٢) كَيْفَ مَا اتَّفَقَتْ ، لَكِنْ بِأُمُورٍ يُقَرَّنُ
إِلَيْهَا^(٣) حُسْنُهَا أَوْ قُبْحُهَا فَتَدُومُ مُدَّةً مِنَ الزَّمَانِ .

وقد تَكَلَّمْنَا فِي كِتَابِنَا^(٤) الَّذِي أَلْفَنَاهُ فِي آرَاءِ النَّاطِرِينَ فِي صِنَاعَةِ الْمَوْسِقَى
الْعَمَلِيَّةِ ، فِي مُرَكَّبِ ذِي الْكُلِّ وَالْأَرْبَعَةِ ، وَفِي اتِّفَاقِ بُعْدِ الْفَضْلَةِ^(٥) ، بِكَلَامٍ
اسْتَقْصَيْنَاهُ بِمَبْلَغِ الطَّاقَةِ .

- (١) هَكَذَا فِي نَسَخَتِي (س) ، (م) .
وَأَمَّا فِي نَسَخَةِ (د) مِنْ هُوَ جَمِيلٌ بِالطَّبِيعِ مَتَى زَيْنٌ بِالْحَلِيِّ
وَاللِّبَاسِ
(٢) فِي نَسَخَتِي (س) ، (م) «لَا نَزَاعَ» وَفِي نَسَخَةِ (د) : «لَا يَذَاعُ» .
(٣) هَكَذَا فِي نَسَخَتِي (س) ، (م)
وَفِي نَسَخَةِ (د) «بِأُمُورٍ تَقْرُنُ إِلَيْهَا تَخِيلُ حُسْنُهَا»
(٤) قَوْلُهُ «فِي كِتَابِنَا الَّذِي أَلْفَنَاهُ» :
يَعْنِي بِهِ الْكِتَابَ الثَّانِي الَّذِي كَانَ مُلْحَقًا بِهَذَا الْكِتَابِ الْأَوَّلِ ، وَقَدْ تَبَيَّنَ
أَنَّهُ مَفْقُودٌ .
(٥) فِي نَسَخَةِ (د) «بَعْدَ ذِي الْفَضْلَةِ»

ثم يؤخذ من ^(١) بعد ذلك ، أبعد نغمتين ^(٢) يمكن وقوعهما في الألحان ،
ثم من بعد ، يميز بين التزييدات ^(٣) وبين الأصول ، وتأمل المتجانسات
في أصول الألحان ، فيحصل من ذلك عدد القوى ^(٤) ويحكم في كل ذلك
الحس ^(٥) ، وتؤخذ المحسوسات التي تدرك في بادئ النظر من غير أن يقع لها
سبب ^(٦) آخر إلى أن تحصل الأجسام وسائر تلك التي سلف تقديرها ، فينثذ
يسهل تحصيل ما يبقى من سائر الأشياء المطلوبة ها هنا .

(السبيل إلى المبادئ الأول)

وقد ينبغي أن يعلم ها هنا ، أن الطريق الآخذ من الأمور الأخيرة إلى
المبادئ ^(٧) الأول والأسباب ، غير الطريق الآخذ من المبادئ ^(٨) الأول
والأسباب إلى الأمور الأخيرة .

- (١) قوله « ثم يؤخذ من بعد ذلك » هو كلام مستأنف لما قبله
في أول الأمر عند قوله « فيجب أن نعد أول المبادئ الأول »
- (٢) « أبعد نغمتين » : يعنى ، اعظم الأبعاد بين طرفى جماعة نغم فى لحن .
- (٣) « بين التزييدات وبين الأصول » : أى ، بين النغم المتجانسة المستعملة
فى أصول الألحان ، وبين النغم الزائدة التى تدخل عليها فى التشبيعات
والتزييدات .
- (٤) « عدد القوى » : أى عدد النغم المتجانسة بين طرفى ذى الكل
- (٥) هكذا فى نسخة (د) ، وفى نسخة (م) : « ويحصل فى كل ذلك بالحس »
وفى نسخة (س) : « ويحكم فى كل ذلك بالحس »
- (٦) « سبب آخر » : نظر مستقصى
- (٧) « من الأمور الأخيرة الى المبادئ الأول » :
- (٨) « من المبادئ الأول والأسباب الى الأمور الأخيرة » :
يعنى ، طريق تحليل الأشياء من أواخرها الى مبادئها الأولى .

والأشياء التي منها يُبتدأ، أو يُصار^(١) منها إلى المبادئ والأسباب، هي أيضاً أسباب ما، والذي يظهر من أمرها كلها أنها أسباب المعرفة، والتي إليها يُصار^(٢) هي أسباب الوجود وأسباب المعرفة التامة^(٣)

وأما أن تكون التي منها يُصار إلى المبادئ هي أيضاً مع ذلك أسباب الوجود، فليس يظهر أن ذلك في جميعها، فإن بعضها بين يدينا تماماً أنها ليست أسباباً لوجود ما قد عُرف بها، وفي بعضها قد يلحق الشك، إلا أن أسباب الوجود إن كانت أيضاً على أنحاء كثيرة وكان بعضها مثل توطئات^(٤) وبعضها مثل غايات^(٥)، أمكن زوال الشك، فتكون التي منها تؤخذ إلى المبادئ أسباباً على أنها غايات، والتي إليها يُصار أسباباً على أنحاء أخرى، وذلك هو الذي يظهر في هذه الملامات^(٦) التي عددناها.

فإن كانت كذلك، عرَضَ أن تكون هذه أيضاً تنظر في الغايات، وهذا الشك يزول بما قدّمناه من الفرق بين النظرية والعملية، فإن التي هي غايات العملية تؤخذ أسباب المعرفة في النظرية، وحينئذ تصير هذه، متى أخذت مبادئ في النظرية، مبادئ المعرفة فقط لا مبادئ

(١) هكذا في نسخة (س)، وفي نسختي (د)، (م) «منها يبتدأ ويصار...»

والمراد، هو طريق التحليل من الأواخر إلى المبادئ.

(٢) قوله «والتي إليها يصار...»

أي، والمصير من المبادئ الأولى إلى الأواخر، بطريق التركيب.

(٣) هكذا في نسخة (د)، وفي نسختي (س)، (م) «المعرفة الثانية...»

(٤) توطئات تقديمات، للوصول إلى غاية ما.

(٥) غايات نهايات قصوى

(٦) الملامات التي عددناها، يعني، الملامات العشر التي عدت قبلاً.

الوجود ، والتي إليها يُصَارُ هي مَبَادِيُّ الوجودِ دون هذه

هذه الملاماتُ إذا هي مُتَأَخِّرَةٌ هَاهُنَا فِي الوجودِ ^(١) تَأَخُّراً كثيراً ، ٩٢ د

فالمَصِيرُ منها إلى المَبَادِيِّ هو إذا المَصِيرُ من الأَوَاخِرِ إلى الأَوَائِلِ ، وهو الذي يُسَمِّيهِ بعضُ الناسِ طريقَ « التَّحْلِيلِ » ، والمَصِيرُ من الأَوَائِلِ إلى الأَوَاخِرِ يُسَمِّيهِ بعضُ الناسِ طريقَ « التَّرْكِيبِ » ، وأما كيف هذا المَصِيرُ ، وعلى كم نَحْوِهِ ، فليس يُحْتَاجُ إليه فيما نحن بِسَبِيلِهِ

ومتى كانت أَوَائِلُهَا ^(٢) غَيْرَ بَيِّنَةٍ اسْتَعْمِلَ ^(٣) أولاً طريقَ التَّحْلِيلِ ، حتى إذا اسْتَقَرَّتْ أَوَائِلُهَا سَلِكَ فِيهَا بَعْدَ ذَلِكَ مَسَلَّكَ طريقِ التَّرْكِيبِ .

والبَيِّنَةُ أَوَائِلُهَا هي التي قد حَصَلَ عِنْدَنَا مِنْ عِلْمِ أَوَائِلِهَا ، أَيُّمَا هي ، وكم هي ، وأَيُّهَا بالحَالِ التي وُضِعَتْ ، والتي هي غَيْرُ بَيِّنَةٍ الأَوَائِلِ عِنْدَنَا هي التي يَنْقُصُنَا مَعْرِفَةُ أَحَدٍ هَذِهِ الثَّلَاثَةِ مِنْهَا أَوْ كُلِّهَا .

فإنَّ كثيراً من الصَّنَاعَاتِ لَا يُمْتَنِعُ أَنْ تَكُونَ أَوَائِلُهَا مَعْلُومَةً بِالطَّبَاعِ ^(٤) غَيْرَ أَنَّهُ لَا يُشْعَرُ بِهَا أَنَّهَا أَوَائِلٌ لِهَذِهِ الصَّنَاعَةِ ، فَإِنَّ الْإِنْسَانَ يُفْطَرُ مِنْ أَوَّلِ أَمْرِهِ عَلَى مَعَارِفٍ يَقِينَةٍ بِأَشْيَاءَ كَثِيرَةٍ ، غَيْرَ أَنَّهُ لَيْسَ بِالضَّرُورَةِ يَلْزَمُ أَنْ يَعْرِفَ ، أَيُّمَا مِنْهَا أَوَائِلٌ لِهَذِهِ ^(٥) ، وَأَيُّمَا مِنْهَا أَوَائِلٌ لْغَيْرِهَا ، فَإِنْ كَانَتِ الصَّنَاعَةُ قَدْ تَمَّتْ وَكَانَ

(١) متاخرة في الوجود أي ، انها عملت بعد ان تمت معرفة المبادئ الأولى .

(٢) «اوائلها غير بينة» : متى كانت مبادئها الأولى غير مستقرة .

(٣) في جميع النسخ : « . . . واستعمل أولاً . . . » .

(٤) بالطباع بالفريزة من أول الأمر

(٥) في النسخ : «أيما اوائل لعدد . . . »

شأن أوائلها أو كثير منها أن تُعرَفَ بالفِطْرَةِ ، ولم يكن الوارد^(١) عليها شَرَّ بها عَرَفَهُ أَهْلُهَا أَوَائِلَهَا ، وإن كانت قد تَمَّتْ إِلَّا أَنَّهُمْ لَمْ يَكُنْ شَأْنُ أَوَائِلِهَا مِمَّا تَنْشُؤُا مَعْرِفَتَهَا مَعَ الْإِنْسَانِ مِنْ أَوَّلِ فِطْرَتِهِ ، بَلْ كَانَ مِمَّا شَأْنُهُ أَنْ يَقَعَ بِهَا التَّصْدِيقُ لَهُ ۚ ٩٣ د عَنْ قِيَاسٍ^(٢) ، اسْتُعْمِلَ حِينَئِذٍ طَرِيقُ التَّحْلِيلِ أَوْ غَيْرُهُ فِي إِيقَاعِ التَّصْدِيقِ لَهُ ، حَتَّى إِذَا وَقَعَ لَهُ التَّصْدِيقُ بِهَا عُرِفَ مَا بَعْدَ ذَلِكَ

(المناسبات العددية البسيطة في الأبعاد الصوتية)

وهذه الصَّنَاعَةُ^(٣) الَّتِي نَحْنُ بِسَبِيلِهَا ، إِمَّا أَنْ كَانَتْ غَيْرَ مُسْتَقَرَّةٍ الْأَوَائِلَ ، وَإِمَّا أَنْ لَمْ تَقَعْ إِلَيْنَا مُسْتَقَرَّةً الْأَوَائِلَ ، وَلَمَّا كَانَتْ كَذَلِكَ اخْتَجْنَا إِلَى تَبْيِينِ الطَّرِيقِ الَّتِي بِهَا يُوقَفُ عَلَى مَبَادِيئِهَا ، حَتَّى إِذَا اسْتَقَرَّتْ مَعْلُومَةٌ اسْتُعْمِلَتْ حِينَئِذٍ وَصِيرَ بِهَا إِلَى مَا بَعْدَهَا شَيْئًا شَيْئًا إِلَى أَنْ يُسْتَوْفَى جَمِيعُ مَا تَشْتَمِلُ عَلَيْهِ الصَّنَاعَةُ بِأَسْرِهَا .
وَأَكْثَرُ أَوَائِلِهَا الَّتِي يُحْتَاجُ إِلَيْهَا فِي هَذِهِ الْمَرْتَبَةِ مَأْخُودَةٌ مِنْ صِنَاعَةِ الْمَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةِ ، وَمِنْ صِنَاعَةِ الْعَدَدِ^(٤)

أَمَّا الَّتِي هِيَ مِنَ الْمَوْسِيقَى الْعَمَلِيَّةِ فَهِيَ الْمَلَاءِمَاتُ الْعَشْرُ الَّتِي عَدَدْنَاهَا .
وَأَمَّا الَّتِي مِنْ صِنَاعَةِ الْعَدَدِ فَهِيَ هَذِهِ :

٢٧ س

(١) « الوارد عليها » الناظر فيها

(٢) « عن قياس » : أى ، عن تجربة أو مقارنة

(٣) « وهذه الصناعة » : يعنى ، صناعة الموسيقى النظرية

(٤) « صناعة العدد » علم الحساب والمتواليات ومناسباتها العددية .

كلُّ عَدَدٍ قَدْ يُؤْخَذُ نَحْوَيْنِ^(١) مِنَ الْاِخْذِ ، أَحَدُهُمَا ، أَنْ يُؤْخَذَ مُفْرَدًا ،
 مِنْ غَيْرِ أَنْ يُقَاسَ إِلَى عَدَدٍ آخَرَ فَيَحْصُلَ كَمٌّ^(٢) هُوَ مِنْهُ ، مِثْلُ اخْذِنَا الْوَاحِدَ
 وَحْدَهُ مِنْ غَيْرِ أَنْ إِلَى يُقَاسَ الْإِثْنَيْنِ فَيَحْصُلَ أَنَّهُ نِصْفُهُ ، أَوْ مِثْلُ اخْذِنَا الْإِثْنَيْنِ
 مِنْ غَيْرِ أَنْ تَقْبَسَهُ إِلَى الْوَاحِدِ فَيَحْصُلَ أَنَّهُ مِثْلَاهُ^(٣) ، وَكَذَلِكَ فِي عَدَدٍ عَدَدٍ
 وَقَدْ يُؤْخَذُ بِالْقِيَاسِ إِلَى عَدَدٍ آخَرَ فَيَحْصُلَ كَمٌّ هُوَ مِنْهُ ، مِثْلُ تَحْصِيلِنَا قَدْرَ
 الْإِثْنَيْنِ مِنَ الْوَاحِدِ ، أَوْ قَدْرَ عَدَدٍ مِنْ عَدَدٍ ، أَيْ عَدَدٍ كَانَ .
 وَكُلُّ عَدَدَيْنِ نُسِبَ أَحَدُهُمَا إِلَى الْآخَرِ هَذِهِ النُّسْبَةُ ، فَهِيَ إِمَّا مُتَسَاوِيَانِ
 وَإِمَّا مُتَفَاضِلَانِ^(٤)

وَنُسْبَةُ أَحَدِ الْمُنَاوَيْنِ إِلَى الْآخَرِ تَسَمَّى نُسْبَةً « الْمِثْلِ إِلَى الْمِثْلِ »^(٥) . ٩٤ د
 وَنُسْبَةُ أَحَدِ الْمُتَفَاضِلَيْنِ إِلَى الْآخَرِ ، هِيَ إِمَّا نُسْبَةُ الْإِنْقَاصِ^(٦) إِلَى الْإِزِيدِ

(١) نَحْوَيْنِ وَجْهَيْنِ

(٢) الْكَمُّ الْمَقْدَارُ وَالْكَمِيَّةُ

(٣) « مِثْلَاهُ » ضَعْفُهُ ، أَيْ ضَعْفُ الْمِثْلِ .

(٤) « مُتَفَاضِلَانِ » غَيْرُ مُتَسَاوَيْنَيْنِ .

وَمَتَى كَانَ الْعَدَدَانِ مُتَفَاضِلَيْنِ ، كَانَ أَحَدُهُمَا أَكْبَرَ مَقْدَارًا مِنَ الْآخَرِ ،
 فَتَحْصُلُ بَيْنَهُمَا نُسْبَةٌ ، وَلِكُلِّ نُسْبَةٍ حَدَانِ ، أَحَدُهُمَا مُقَدِّمٌ عَلَى الْآخَرِ
 إِذْ ذِي يَلِيهِ ، وَمَتَى جَعَلَ أَحَدُ الْعَدَدَيْنِ مُقَدِّمًا وَالْآخَرُ تَالِيًا لَهُ ، فَإِنْ كَلَّا
 مِنْهُمَا يُمْكِنُ أَنْ يُعَدَّ مَنْسُوبًا إِلَى الْآخَرِ ، غَيْرَ أَنَّ الطَّبِيعِيَّ فِي الْمُنَاسِبَاتِ
 بَيْنَ النِّغَمِ أَنْ يَجْعَلَ الْأَعْدَادَ الصَّغِيرَى فِي النِّسْبِ دَالَّةً عَلَى النِّغَمِ الْأَثْقَلِ
 صَوْتًا وَمُقَدِّمَةً عَلَى الْأَعْدَادِ الْعَظْمَى الَّتِي تَدُلُّ عَلَى النِّغَمِ الْأَحَدِ صَوْتًا ،
 وَذَلِكَ لِأَنَّ الْمِثْلَ وَهُوَ الْعَدَدُ الْأَصْغَرُ هُوَ أَصْلُ مَا يَنْسَبُ إِلَيْهِ بِمِثْلِهِ وَجْزًا
 أَوْ أَجْزَاءً مِنْهُ ، أَوْ بِضَعْفِهِ أَوْ أَمْثَالِهِ .

(٥) « نُسْبَةُ الْمِثْلِ إِلَى الْمِثْلِ » هِيَ مُنَاسِبَةُ الْمِثْلِ إِلَى نَظِيرِهِ ، وَمَتَى تَسَاوَى
 الْعَدَدَانِ لَمْ يَكُنْ بَيْنَهُمَا نُسْبَةٌ .

(٦) « نُسْبَةُ الْإِنْقَاصِ إِلَى الْإِزِيدِ » : الْمُنَاسِبَةُ بَيْنَ عَدَدَيْنِ ، بِتَقْدِيمِ الْأَصْغَرِ عَلَى
 الْأَعْظَمِ ، كَنُسْبَةِ : (٣ إِلَى ٤)

وإما نسبة الأزيد إلى الأنقص^(١)، مثل النسبة التي بين الواحد وبين الإثنين، فإنه قد يمكن أن تجعل نسبة الإثنين إلى الواحد ويمكن أن تجعل نسبة الواحد إلى الإثنين، ولنقتصر هنا، على نسبة الأزيد إلى الأنقص.

فالأزيد، منه ما يزيد على الأنقص مثل الأنقص، فيصير الأزيد هو كل الأنقص ومثل كله^(٢)، فذلك تسمى هذه النسبة نسبة « كل ومثل كل » ونسبة « المثلين »، ونسبة « الضعف ».

ومنه ما يزيد على الأنقص مثلي كل الأنقص^(٣)، وهو نسبة « كل ومثلي كل » ونسبة « ثلاثة أمثال ».

ومنه ما يزيد على الأنقص ثلاثة أمثاله أو أربعة أمثاله إلى ما لا نهاية له .
ومنه ما يزيد على الأنقص شيئاً لا يبلغ^(٤) تمام الأنقص، والزيادة التي لا تبلغ تمام الأنقص، إما أب تعدد الأنقص فتستغرقه^(٥) بالقدر مثل زيادة

(١) « نسبة الأزيد إلى الأنقص » : هي المناسبة بين عددين ، بتقديم الأعظم على الأصغر ، كنسبة : ٤ إلى ٣

(٢) الكل إشارة إلى مقدار العدد الأصغر من حدى النسبة ، وهذه ، هي نسبة ضعف الأصغر أو مثليه ، بالحددين : (١ / ٢)

(٣) « مثلي كل الأنقص » ، ضعف الأصغر ، ومتى زاد الأعظم على الأصغر بمقدار مثلي الأصغر ، فإن النسبة بينهما هي بالحددين : (١ / ٣)

(٤) « لا يبلغ تمام الأنقص » ، لا يبلغ تمام الأنقص مثل مقدار كل الأصغر ، كما في نسبة

(٢ / ٣) أو (٥ / ٧) ، فإن الأعظم يزيد عن الأصغر شيئاً لا يبلغ تمام الأصغر ، بل هو جزء أو أجزاء منه .

(٥) « تستغرقه بالعدد » ، يستوفيه بالقسمة دون باق .
وفي نسخة (م) « تستغرقه بالعدد » ،

الستة على الأربعة ، وإما أن تعدّه فلا تستغرقه مثل زيادة السبعة^(١) على الخمسة .
والزائد الذي يزيد على الأنقص ما لا يبلغ^(٢) تمام الأنقص ، متى كانت
الزيادة تستغرق^(٣) الأنقص إذا عدّه ، يُسمى « الزائد جزءاً » ونسبته إلى الأنقص
تسمى نسبة « الكلّ وجزء الكلّ » ، ونسبة « المثل وجزء المثل » .

والتي هي في نسبة كلّ وجزء كلّ ، أصناف كثيرة بلا نهاية ، أعظمها الذي
في نسبة كلّ ونصف كلّ^(٤) ، ويتلوه الذي في نسبة كلّ وثلث كلّ ، وكذلك
على توالي الأعداد إلى غير نهاية ، وذلك مثل كلّ ورُبْع كلّ ، وكلّ وخمُس كلّ ،
وكلّ وسُدُس كلّ ، وكلّ وسَبْع كلّ ، وكذلك الزائد أجزاء^(٥) إلى غير نهاية .
وإذا رُكِّبت نسبة المثل والأمثال^(٦) إلى نسبة جزء أو أجزاء ، حدثت

- (١) في نسخة (م) « ... مثل زيادة الستة على الخمسة »
(٢) في نسخة (س) « ... فلا يبلغ تمام الانقص »
(٣) في نسخة (س) « متى كانت الزيادة لا تستغرق الانقص ... »
(٤) « كل ونصف كل » هي النسبة $(\frac{1}{2})$ بالحددين $(\frac{2}{3})$ ، وإلى
هذه نسبة كل وثلث ، وهي النسبة $(\frac{1}{3})$ ، بالحددين $(\frac{3}{4})$ ،
وهكذا على التوالي من نسب المثل وجزءه ، بالحدود :
 $(\frac{4}{5})$ ، $(\frac{5}{6})$ ، $(\frac{6}{7})$ ، $(\frac{7}{8})$ ، $(\frac{8}{9})$ ، $(\frac{9}{10})$
(٥) نسبة الزائد أجزاء
هي نسبة المثل إلى نظيره وأجزاء منه ، ومن هذه ما يزيد فيها الأعظم على
الأصغر بجزئين كنسبة : (١ إلى $\frac{3}{2}$) ، وهي بالحددين : $(\frac{5}{7})$ ،
أو كنسبة : (١ إلى $\frac{4}{3}$) ، وهي بالحددين $(\frac{3}{5})$ ،
ومنها ما يزيد فيها الأعظم ثلاثة أجزاء من المثل ، كنسبة : (١ إلى $\frac{4}{3}$) ،
وهي بالحددين $(\frac{5}{8})$ ، ومنها ما يزيد فيها الأعظم أربعة أو خمسة
أجزاء أو أكثر ، من الأصغر .
(٦) الأمثال : هي أضعاف المثل بالأعداد المفردة ، ونسبة الأمثال هي :
كنسبة : (١ إلى ٣)

نِسَبٌ أُخَرُ ، وذلكِ مِثْلُ نِسْبَةِ المِثْلَيْنِ ^(١) وزيادةِ جُزءٍ أو أجزاء ، والأمثالِ ^(٢) وزيادةِ جُزءٍ أو أجزاء .

وأَكْثَرُ ما يُحْتَاجُ إليه هاهنا ، هي التي تُوجَدُ في نِسْبَةِ المِثْلَيْنِ ^(٣) أو الأمثالِ ، وفي نِسْبَةِ الكلِّ وجزءه ^(٤) الكلِّ ، وأما التي في نِسْبَةِ

- وقوله : «واذا ركبت نسبة المثل والامثال الى نسبة جزء او اجزاء» :

يعنى ، اذ ركبت نسبة المثل والامثال الى نسبة المثل وجزء او المثل و اجزاء ، فانه يحدث من هذه المركبات نسب آخر

(١) نسبة المثلين وجزء هي نسبة المثل الى ضعفه وجزء من المثل ، كنسبة (١ الى $2\frac{1}{2}$) ، بالحددين : (٢/٥)

او كنسبة (١ الى $2\frac{1}{3}$) ، بالحددين : (٣/٧) .

ونسبة المثلين و اجزاء ، هي نسبة المثل الى ضعفه و اجزاء من المثل ،

كنسبة : (١ الى $2\frac{2}{3}$) ، بالحددين : (٣/٨)

او كنسبة (١ الى $2\frac{3}{4}$) ، بالحددين : (٤/١١) .

(٢) نسبة الامثال وجزء هي نسبة المثل الى امثاله وجزء من المثل ، كما في

نسبة (١ الى $3\frac{1}{2}$) ، فهي بالحددين : (٢/٧) .

ونسبة الامثال و اجزاء ، هي نسبة المثل الى امثاله و اجزاء من المثل ،

كما في نسبة : (١ الى $3\frac{2}{3}$) بالحددين (٣/١١)

او في نسبة (١ الى $3\frac{3}{4}$) بالحددين (٤/١٥)

(٣) قوله « في نسبة المثلين او الامثال ،

يعنى ، التي في نسبة المثل الى مثليه ، اى ضعفه ، وهذه هي نسبة

البعد الذى بالكل ، بالحددين (١/٢) . او التي في نسبة المثل الى

امثاله ، كما في نسبة البعد الذى بالكل والخمسة ، بالحددين (١/٣) ،

او التي في نسبة الاربعة امثال ، اى ضعفى المثل ، وهذه هي نسبة

البعد الذى بالكل مرتين ، بالحددين (١/٤)

(٤) واشهر نسب الكل وجزء الكل ، هي النسبة بالحددين (٢/٣) لبعد

ذى الخمسة ، والنسبة بالحددين (٣/٤) لبعد ذى الاربعة

واما النسب التي تلى هاتين فكلها مستعملة في نظم الابعاد الوسطى

اللحنية والصغار ، مما ترتب بين اطراف الابعاد العظمى والوسطى في

متواليات الاجناس .

الزائد^(١) أجزاء فليس يُحتاج إليها إلا أقل^(٢) ذلك

والأعداد التي تتناسب هذه النسب ، منها ما هي أقل الأعداد^(٣) على تلك النسب ، ومنها ما ليست أقل الأعداد على تلك النسب ، مثل الستة والأربعة^(٤) ، والأربعة والاثنين ، وقد يمكن أن تؤخذ أعداد أقل على هذه النسب ، وتلك هي ، الاثنين^(٥) والواحد ، والثلاثة والاثنين .

وقد بقي أن تعلم من أمور العدد التي يحتاج إليها في هذه الصناعة ، ثلاثة أشياء :

أحدها : أن متى أعطينا أعداداً في نسب محدودة^(٦) ، وأردنا أن نأخذ العددين اللذين يتناسبان النسبة^(٧) التي تُحيط بالنسب المعطاة .

(١) ونسب الزائد أجزاء . هي التي يزيد فيها الأعظم على الأصغر بجزئين أو أكثر من جزئين ، وجميعها تعد متنافرة في المسموع ولا تستعمل إلا مخلوطة بنسب المثل والجزء في المتواليات .

(٢) إلا أقل ذلك ، يعني أنها تستعمل قليلاً ، واستعمالها على هذا الوجه ، هو أن يتوسط أطراف هذه النسب أعداد نسب متفقة من نسب المثل وجزء .

(٣) أقل الأعداد على تلك النسب ، أبسطها وأصغرها قدراً .

(٤) في النسخ . مثل الستة والأربعة والثلاثة والاثنين

(٥) والاثنين والواحد ، هما أقل الأعداد للنسبة بحدى الأربعة والاثنين ، وكذلك الثلاثة والاثنين ، هما أقل الأعداد للنسبة بحدى الستة والأربعة .

(٦) في نسب محدودة : أي ، في نسب معلومة الحدود بالعدد .

(٧) قوله العددين اللذين يتناسبان النسبة التي تحيط بالنسب المعطاة . :

يعني ، متى أعطينا عدة نسب معلومة الحدود وأردنا أن نعرف النسبة التي تحيط بها مجتمعة متى ركبت متوالية .

٩٦ د والثاني ، أنا متى أعطينا عددين في نسبة محدودة ، وأردنا أن نأخذ أعداداً
٢٣ م متوسطة^(١) بينها ، في نسب يمكن أن تحيط بها النسبة المعطاة .

والثالث ، أنا متى أعطينا عددين في نسبة محدودة وأعداداً متوسطة بينهما
في بعض^(٢) النسب التي يمكن أن تحيط بها^(٣) النسبة الأولى ، وأردنا أن نعلم
الأعداد التي تناسب النسبة الباقية مما تحيط بها النسبة المعطاة .

والأول من هذه الثلاثة ، فلنسمه « تركيب نسبة إلى نسبة » ، والثاني ،
« تحليل النسبة الواحدة إلى نسب » ، والثالث ، « تفصيل نسبة من نسبة » .
ولنأخذ في تبين أسهل وجوها :

١ - « تركيب النسب »

فاذا أردنا تركيب^(٤) نسبة إلى نسبة على الطريق التي وصفتها ، فإن
كانت النسبتان واحدة^(٥) بعينها ، أخذنا أقل العددين اللذين^(٦) على تلك النسبة

(١) متوسطة يعني ، أعداداً أوساط بين عددي النسبة المعطاة ، تقسم هذه النسبة الى عدة نسب .

(٢) « في بعض النسب » ، في نسب معلومة الحدود مجموعها جزء أو أجزاء من تلك النسبة المعطاة .

(٣) في نسخة (د) « أن تحاط بها النسبة الأولى » .

(٤) في نسخة (د) : « فاذا أردنا أن نركب »

(٥) « واحدة بعينها » : أي ، إذا كانتا متساويتين .

(٦) « أقل العددين على تلك النسبة » أصغرهما قدراً ، فالنسبة بالحددين

(٩/٨) هي على أقل عددين لها عما في نظائرها بالحددين (١٨/١٦) ،

أو بالحددين (٢٧/٢٤) ، أو بالحددين (٣٦/٣٢) .

وَضَرَبْنَا كُلَّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا فِي نَفْسِهِ ، فَالْعَدَدَانِ الْحَادِثَانِ ^(١) هُمَا اللَّذَانِ طَلَبْنَاهُمَا ، وَنِسْبَةُ أَحَدِهِمَا إِلَى الْآخَرِ هِيَ النَّسْبَةُ الْمَطْلُوبَةُ .

مِثَالُ ذَلِكَ :

أَنَا إِذَا أَرَدْنَا تَرْكِيبَ نِسْبَةٍ كُلِّ وَثُلْثِ كُلِّ إِلَى نِسْبَةٍ كُلِّ وَثُلْثِ كُلِّ ، وَأَقَلُّ الْعَدَدَيْنِ اللَّذَيْنِ عَلَى هَذِهِ النِّسْبَةِ هُمَا أَرْبَعَةٌ وَثَلَاثَةٌ ، فَنَضْرِبُ الثَّلَاثَةَ فِي نَفْسِهَا وَالْأَرْبَعَةَ فِي نَفْسِهَا ، فَنِسْبَةُ سِتَّةَ عَشَرَ إِلَى تِسْعَةٍ ، هِيَ الْحَادِثَةُ مِنْ تَرْكِيبِ كُلِّ وَثُلْثِ كُلِّ إِلَى كُلِّ وَثُلْثِ كُلِّ .

٢٨س

وَكَذَلِكَ إِنْ رَغَبْنَا تَرْكِيبًا أَكْثَرَ ^(٢) ، غَيْرَ أَنَّهُ يَنْبَغِي أَنْ يَكُونَ ^(٣) ضَرْبُ كُلِّ

٩٧د

وَاحِدٍ مِنَ الْعَرَفَيْنِ فِي نَفْسِهِ أَقَلُّ مِنْ عَدَدِ النَّسَبِ بِوَاحِدٍ ^(٤) .

(١) العَدَدَانِ الْحَادِثَانِ : أَيْ ، نَاتِجُ الضَّرْبِ .

وهذان العددان هما ناتج تربيع كل من حدى النسبة المركبة الى نظيرتها ، فتרכیب نسبة البعد ذی الأربعة الى نظيرتها بالحسدين : $(\frac{4}{3})$ هو حاصل ضرب حدى هذه النسبة كل منهما فى نفسه ،

هكذا : $(\frac{4}{3})^2 = \frac{4}{3} \times \frac{4}{3} = \frac{16}{9}$

والأمر كذلك فى تרכیب أى نسبة الى أخرى مساوية لها بالعدد

(٢) « تَرْكِيبًا أَكْثَرَ » أَيْ ، بِتَرْكِيبِ نِسْبَةٍ أَكْثَرَ مِنْ مَرَّةٍ .

(٣) هَكَذَا فِى نَسْخَةِ (س) .

وفى نسختى (د) ، (م) « يَنْبَغِي أَنْ يَضْرِبَ كُلُّ وَاحِدٍ ٠٠٠٠ » ،

(٤) قَوْلُهُ : « ٠٠٠٠ أَقَلُّ مِنْ عَدَدِ النَّسَبِ بِوَاحِدٍ » :

يعنى ، إِذَا كَانَ تَرْكِيبُ النِّسْبَةِ الْوَاحِدَةِ مَرَّتَيْنِ ، فَإِنَّ كُلَّ وَاحِدٍ مِنْ عَدَدِي تِلْكَ النِّسْبَةِ يَضْرِبُ فِي نَفْسِهِ مَرَّةً وَاحِدَةً ، وَإِذَا كَانَ تَرْكِيبُهَا ثَلَاثَ مَرَّاتٍ يَضْرِبُ كُلُّ وَاحِدٍ مِنْ عَدَدِي النِّسْبَةِ فِي نَفْسِهِ مَرَّتَيْنِ ، وَهَكَذَا ، يَكُونُ ضَرْبُ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْ حَدَى النِّسْبَةِ فِي نَفْسِهِ أَقَلُّ مِنْ عَدَدِ الْمَرَّاتِ الَّتِي يَرَادُ أَنْ تَرْكَبَ إِلَيْهَا تِلْكَ النِّسْبَةُ بِوَاحِدٍ .

فَيَحْصُلُ ثَلَاثَةُ أَعْدَادٍ مُتَوَالِيَةٍ ، حَاشِيَتَانِ ^(١) وَوَاسِطَةٌ ، فَنِسْبَةُ الْحَاشِيَةِ الْعُظْمَى إِلَى الْحَاشِيَةِ الصُّغْرَى هِيَ النِّسْبَةُ الْحَادِثَةُ مِنْ تَرْكِيبِ النَّسْبَتَيْنِ .

مِثَالُ ذَلِكَ :

أَنَا أَرَدْنَا أَنْ نَرْكِبَ نِسْبَةَ كُلِّ وَنَصْفِ كُلِّ إِلَى كُلِّ وَثُلْثِ كُلِّ .
فَنَأْخُذُ اثْنَيْنِ وَثَلَاثَةً وَأَرْبَعَةً ، فَالْثَلَاثَةُ مُشْتَرَكَةٌ ، وَهِيَ الْوَاسِطَةُ ، فَنِسْبَةُ الْحَاشِيَةِ الْعُظْمَى ، وَهِيَ أَرْبَعَةٌ ، إِلَى الْحَاشِيَةِ الصُّغْرَى ، وَهِيَ الْأَخِيرَةُ ، هِيَ النِّسْبَةُ الْمُجْتَمِعَةُ ^(٢) .

— وكذلك الأمر على عكس ما تقدم فيما إذا كان الأعظم هو التالى فى احدى النسبتين فيجعل هو بعينه المقدم الأصغر فى النسبة التى تلى هذه ،

$$\left. \begin{array}{l} \text{كما فى توالى الأعداد : (مقدم) (تالى)} \\ 2 \text{ — } 3 \\ \text{(مقدم) (تالى)} \\ 3 \text{ — } 4 \end{array} \right\}$$

فيحدث من هذا التركيب أن يكون البعد المحيط بهاتين النسبتين المتواليتين هو بنسبة الحدين $(2/3)$ ، وهى نسبة البعد ذى الكل $(2/1)$.

(١) حاشية : طرف المتوالية .

وقوله « فيحصل ثلاثة اعداد متوالية ، حاشيتان وواسطة ... » ، يعنى ، يحصل من تركيب النسبتين المتواليتين ، ثلاثة حدود فى متوالية عددية طرفان وواسطة بينهما ، كما فى المتوالية العددية بالحدود $(2/3/4)$.

فالعدد ٢ طرف أصغر ، او حاشية صغرى
والعدد ٣ واسطة عددية

والعدد ٤ طرف أعظم ، او حاشية عظمى

(٢) « النسبة المجتمعة » أى ، التى تحيط بالنسبتين جميعا ، وهى النسبة بالحدين $(2/1)$

وهذه النسبة تحدث أيضا من حاصل ضرب حدى احدهما فى حدى الأخرى ، على الترتيب المتوالى ، بفرض أن الأصغر فى كل منهما اما هو الحد المقدم أو الحد التالى ، ومثاله :

$$(2/1) = (2/3 \times 3/1) \text{ أو } (1/2) = (1/3 \times 3/2)$$

فإن كانتا غير متواليتين ، وأخذنا أقل الأعداد على تلك النسب ، حصل
 معنا أربعة أعداد^(١) ، فنفرض أعظمها حاشية عظمى وأصغرهما حاشية صغرى ،
 ٩٨ د فتبقى الواسطتان ، إحداهما قرينة^(٢) الصغرى والأخرى قرينة الكبرى ،
 فنضرب قرينة الكبرى في الحاشية الصغرى ، وقرينة الصغرى في الحاشية
 الكبرى ، فنسبة المجتمعين^(٣) أحدهما إلى الآخر ، هي النسبة المطلوبة .

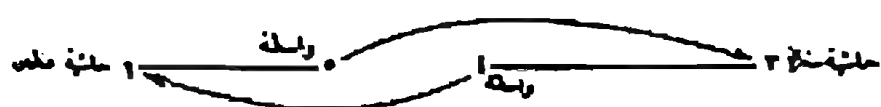
مثال ذلك :

نسبة كل وثلاث كل ، ونسبة كل وخمس كل

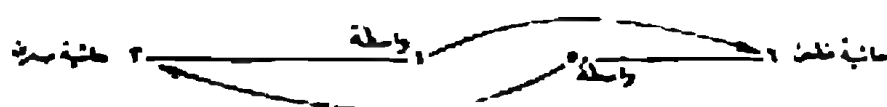
(١) وهذه أربعة أعداد مختلفة ليس فيها عدد مشترك في النسبتين ، وذلك
 لأنهما غير متواليتين بالعدد ، كما لو أريد تركيب النسبتين
 $(٤/٣)$ ، $(٦/٥)$.

(٢) قرينة الصغرى مقترنة في المناسبة مع الحاشية الصغرى وذلك
 بحسب التركيب المتتالي للأعداد ، فتقترن الواسطة الأخرى في
 المناسبة مع الحاشية العظمى .

(٣) وقوله : « فنسبة المجتمعين أحدهما إلى الآخر » :
 يعنى ، وحاصل الضرب في المجتمعين ، وذلك كما لو رتب حدود
 النسبتين غير المتواليتين وهما $(٤/٣)$ ، $(٦/٥)$ ، بتقديم النسبة
 الأعظم ، في المتوالية العددية بالحدود



وكذلك أيضا بتقديم النسبة الأصغر ، في المتوالية العددية بالحدود



فالنسبة الحادثة بتركيب هاتين النسبتين واحدة من حاصل الضرب
 في العاليتين وهى بالحدين : $(٢٤/١٥)$ أو $(٨/٥)$.
 وهذا بعينه ينتج أيضا من حاصل ضرب حدى أحدهما في حدى
 الأخرى على الترتيب بفرض أن الأصغر فى كل منهما مقدم أو تال ،
 هكذا

$$(٨/٥) = (\frac{٨}{٥} \times \frac{٣}{٣}) \text{ أو } (\frac{٣}{٥} \times \frac{٨}{٣})$$

فَنَأْخُذُ ثَلَاثَةً وَأَرْبَعَةً وَخَمْسَةً وَسِتَّةً ، فَنَفْرِضُ السَّتَّةَ أَكْثَرَ الْحَاشِيَتَيْنِ وَالثَّلَاثَةَ أَصْفَرَ الْحَاشِيَتَيْنِ ، فَيَبْقَى الْخَمْسَةُ وَالْأَرْبَعَةُ وَاسِطَتَيْنِ ، وَالْخَمْسَةُ قَرِينَةُ الْحَاشِيَةِ الْكُبْرَى وَالْأَرْبَعَةُ قَرِينَةُ الْحَاشِيَةِ الصُّغْرَى .

فَنَضْرِبُ الْخَمْسَةَ فِي ثَلَاثَةٍ وَالْأَرْبَعَةَ فِي سِتَّةٍ ، فَنَسِبَةُ أَرْبَعَةٍ وَعَشْرِينَ إِلَى خَمْسَةٍ ^(١) عَشْرَةٌ هِيَ النَّسِبَةُ الْمُرَكَّبَةُ مِنْ نِسْبَةِ كُلِّ وَثُلُثٍ كُلِّ إِلَى كُلِّ وَخُمْسٍ كُلِّ . وَلَنَأْخُذُ فِي تَرْكِيبِ نِسْبَةِ الْأَمْثَالِ وَمَا سِوَاهَا مِنَ النَّسَبِ حَدُّو مَا ذَكَرْنَا .

٢ — « تَحْلِيلُ النَّسْبَةِ إِلَى نِسْبِ »

وَإِذَا أَرَدْنَا أَنْ نُحَلِّلَ نِسْبَةً وَاحِدَةً إِلَى نِسْبٍ ، فَتِلْكَ النَّسْبُ ، إِمَّا أَنْ تَكُونَ أَعْدَادُهَا ^(٢) الْأَوَّلُ مُتَسَاوِيَةً التَّفَاضُلِ ^(٣) ، وَإِمَّا أَنْ تَكُونَ زِيَادَاتُ أَعْدَادِهَا الْأَوَّلِ بَعْضُهَا عَلَى بَعْضٍ مُتَفَاضِلَةً ^(٤)

فَإِنْ أَرَدْنَا أَنْ نَقْسِمَ نِسْبَةً إِلَى نِسْبٍ يَتَسَاوَى تَفَاضُلُ أَعْدَادِهَا الْأَوَّلِ ، فَإِنَّا نَأْخُذُ أَقَلَّ عَدَدَيْنِ هُمَا فِي النَّسْبَةِ الْمُعْطَاةِ ، وَنُضَعِّفُ كُلَّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا

(١) ونسبة ٢٤ الى ١٥ هي بعينها النسبة (٥/٨) الناتجة من حاصل الضرب .

(٢) « أعدادها الأول » أعدادها البسيطة على أقل المقادير وفي نسخة (س) « أعدادها الأولى »

(٣) « متساوية التفاضل » ، يعني « متساوية الزيادات بين حدى كل نسبة » ، متى رتبنا تلك النسب ترتيبا متواليا ، كما في أعداد النسب المتوالية بالحدود (٩/١٠/١١/١٢)

(٤) متفاضلة مختلفة الزيادات بين حدى كل نسبة من النسب المتوالية ، كما في أعداد النسب التاليفية بالحدود (١٨/١٩/٢١/٢٤)

بعدد^(١) النسب التي إليها أردنا قسمة النسب ، فالأعداد المتوسطة التي بين
المُجْتَمِعَيْن هي الأعداد المطلوبة على تلك النسب .

مثال ذلك :

أنا أردنا أن نقسم^(٢) نسبة كلِّ وكلِّ إلى ثلاث نسب تتساوى
زيادات أعدادها الأول .

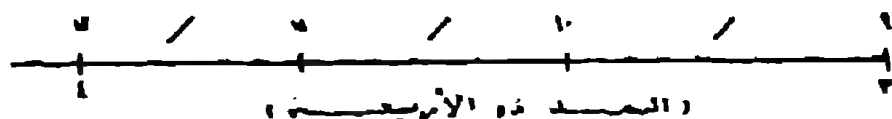
فنضرب الثلاثة والأربعة ، كلِّ واحدٍ منهما في ثلاثة ، فيحصل معنا
اثنا عشر وتسعة ، وما بين اثني عشر وتسعة ، عشرة وأحد عشر .

فيحصل معنا ثلاث نسب في أربعة أعداد ، وهي نسب ، كلِّ وجزء
من أحد عشر جزءاً من كلِّ ، وكلِّ وعشر كلِّ ، وكلِّ وتسع كلِّ .

وإن أردنا أن نقسمها^(٣) بنسب تتفاضل زيادات أعدادها ، قمنا النسبة

(١) « بعدد النسب ، أي ، بمثل عدد الأقسام التي أردنا أن نقسم بها
النسبة المعطاة ، وذلك بأن يضرب كل من حدى النسبة في عدد
الأقسام المطلوبة ،

كما في قسمة البعد ذي الأربعة الذي نسبته بالحدين $(\frac{4}{3})$ إلى ثلاثة
أبعاد متوالية النسب ، فيضرب الحدان كل في ثلاثة ، وهو عدد
الأقسام ، ثم ترتب فيما بين الطرفين الأعداد الاوساط المتوالية على
الترتيب ، فيحصل من ذلك الجنس المسمى بالقوى المتصل الأشد ،
في متوالية عددية بالحدود



(٢) في نسخة (م) « أنا أردنا أن نحلل »

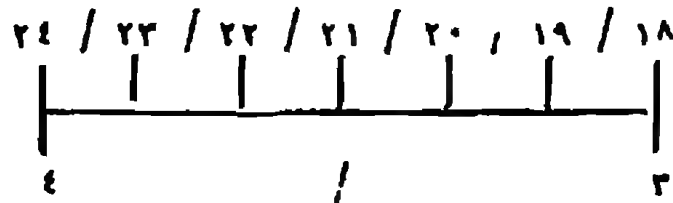
وتحليل النسبة الواحدة إلى عدة نسب ، واضح أنه تقسيم تلك النسبة
إلى نسب محدودة .

(٣) « أن تقسمها » يعني ، أن تقسم النسبة بالحدين $(\frac{4}{3})$ إلى
نسب زيادات أعدادها متفاضلة .

بنسبٍ تناسوي^(١) زيادات أعدادها وقسمنا إحدى تلك النسب بنسبٍ ، أو تقسيم النسبة الأولى إلى نسبٍ متساوية في زيادات الأعداد ، ثم نأخذ منها أعداداً غير متوالية على النسب التي أردناها فتحصل لنا منها نسب متفاضلة زيادات الأعداد ، أو تقسيم النسبة الأولى بأنحاء^(٢) من الأقسام مختلفة ، فتحصل لنا نسب متفاضلة^(٣) زيادات الأعداد .

(١) قوله : « بنسب تتوالى زيادات أعدادها ٠٠٠ » :
يعنى ، أن تقسم النسبة بنسب متوالية بالعدد ، ثم تقسم أحدها بنسب أخرى ، أو أن تختار أعداد غير متوالية على النسب التي أردناها متفاضلة .

وظاهر انه كلما كانت الاقسام بنسب متوالية أكثر ، كان ذلك أكثر امكانا لتقسيم النسبة أقساما متفاضلة الزيادات ، كما لو جعلنا النسبة (٤/٣) محدودة بالعديدين (١٨ الى ٢٤) ، ثم رتبنا بينهما الأوساط العديدة في المتوالية بالحدود :



فانه بذلك يمكن أن تؤخذ من هذه عدة متواليات بالأربعة أو بالخمس حدود ، كل منها متفاضلة الزيادات بعضها على بعض ،

(٢) « بأنحاء من القسمة » باوجه من تقسيم نسبة الى عدة نسب .
(٣) والنسب المتفاضلة زيادات أعدادها بعضها على بعض ، هي أصلا نسب متساوية الزيادات في متوالية عديدة ، ثم تفاضلت زيادات الحدود بتخلف بعض الأوساط منها ، ومثال ذلك :

المتوالية بالحدود : (٢٤/٢١/١٩/١٨)

أو بالحدود : (٢٤/٢١/٢٠/١٨)

أو بالحدود : (٢٤/٢٢/١٩/١٨)

فهذه جميعها متواليات حدودها متفاضلة الزيادات ، اخذت أصلا من المتوالية العديدة بالحدود (٢٤/٢٣/٢٢/٢١/٢٠/١٩/١٨) ، بين طرفي النسبة (٤/٣) لبعد ذى الأربعة ، ثم تخلف في كل منها بعض الأوساط العديدة فتفاضلت زيادات حدودها .

٣ - « تفصيلُ نسبةٍ من نسبة »

وإذا أردنا أن نفصل^(١) نسبةً من نسبة ، أخذنا أقلَّ عددينِ هما على تلك النسبة^(٢) ، وضربنا أصغرَ أحدِ الزوجينِ^(٣) في أعظمِ الزوجِ الآخرِ ، وأصغرَ الآخرِ في أعظمِ الزوجِ الأولِ ، فنسبةُ أحدِ العددينِ الحادِثينِ إلى الآخرِ هي النسبةُ الباقيةُ .

(١) في نسخة (س) « وإذا أردنا تفصيل نسبة ٠٠٠٠ »

(٢) في نسخة (د) « على تلك النسب ٠٠٠٠ »

والمراد ، أن نأخذ أقلَّ عددين على تلك النسبة ، سواء منها المفصول أو المفصول منه ، أو كليهما

(٣) قوله : « ضربنا أصغر الزوجين في أعظم الزوج الآخر ، وأصغر الآخر في أعظم الأول ٠٠٠٠ »

يعنى ، أن نضرب أصغر عددي النسبتين ، بفرض أنه المقسم ، في أعظم عددي النسبة الأخرى ، بفرض أنه التالى ، أو بالعكس ، فالعددان الحادِثان هما حدا النسبة الباقية من فصل أحدهما الأصغر من النسبة الأكبر

ومثال ذلك ، كما لو أردنا أن نفصل نسبة البعد الطنينى بالحدين

(٩/٨) من نسبة ذى الأربعة بالحدين : (٤/٣)

فنضرب العدد (٣) وهو مقدم النسبة الأكبر في العدد (٩) وهو تالى النسبة الأقل

$$27 = 9 \times 3$$

ثم نضرب العدد (٤) وهو تالى النسبة الأكبر في العدد (٨) وهو مقدم النسبة الأقل

$$32 = 8 \times 4$$

فتكون نسبة (٢٧ الى ٣٢) هي النسبة الباقية وهي فضل ذى الأربعة على بعد طنينى

وهذا الناتج بعينه ، يحدث من قسمة حدى النسبة الأعظم على حدى النسبة الأصغر ، هكذا

$$\frac{27}{32} = \frac{9}{8} \times \frac{3}{4} = \frac{27}{32}$$

وهي النسبة الباقية .

مِثَالُ ذَلِكَ :

نسبة كُلِّ وَثُلثِ كُلِّ ، أردنا تفصيلها من نسبة كُلِّ ونصفِ كُلِّ .
فناخذ أقلَّ الأعدادِ التي هي على هذه النسبِ وهي ثلاثة واثنتان ،
وأربعة وثلاثة .

فنضربُ ثلاثة ، وهي أعظمُ الزوجِ الأولِ ، في الثلاثة ، التي هي أصغرُ
الزوجِ الثاني ، ونضربُ اثنين في أربعة .
فنسبةُ التسعة إلى الثمانية هي النسبةُ الباقيةُ ، وتلك هي نسبةُ كُلِّ
وثن (١) كُلِّ .

فهذا جميعُ ما يُحتاجُ إليه في هذه الصناعة من الأعدادِ .
وقد تبينَ فيما سلفَ الجهةُ التي بها تُتَخِيلُ النِّعْمُ والأبعادُ حتى يُمكنَ
تحصيلُ مقاديرِها بالأعدادِ المفردة^(٢) ، والجهاتُ التي بها تُتَصَوَّرُ حتى
تَصِيرَ بسببِ ذلك إلى تقديرِها بالأعدادِ المضافة^(٣) ، وتبينَ فرقُ ما بين

(١) • كل وثن كل ، هو النسبة ($1\frac{1}{2}$) ، بالحددين (٩/٨) ، وهذه
النسبة الباقية تحدث أيضا ، في هذا المثال ، من حاصل قسمة النسبة
الاعظم على النسبة الأصغر ، هكذا

$$\frac{9}{8} = \frac{3}{2} \times \frac{3}{4} = \left(\frac{3}{4}\right) ، وهي النسبة الباقية .$$

(٢) • بالأعداد المفردة ، أي ، بالأعداد الدالة على مقادير الأبعاد مفردة في
خواتمها دون أن تضاف إلى أبعاد آخر .

(٣) • بالأعداد المضافة ، يعني ، بالأعداد التي تدل على أطراف النعم
المتوالية في بعدين فاكتر ، باضافة بعضها إلى بعض .

النَّظَرَيْنِ^(١) أَعْنِي نَظَرَ آلٍ « أَرِسْطُقَسَانِسَ^(٢) » وَنَظَرَ آلٍ « فَيْثَاغُورَسَ » ،
وَبَانَ لَنَا نَحْنُ نَحْوُ النَّظَرِ فِي هَذِهِ الصَّنَاعَةِ بِالْحَقِيقَةِ ، أَيْ نَحْوِ هُوَ .

(١) قوله « وَقَدْ تَبَيَّنَ لَنَا فَرْقٌ مَا بَيْنَ النَّظَرَيْنِ » ، أَعْنِي نَظَرَ
آلٍ « أَرِسْطُقَسَانِسَ » ، وَنَظَرَ آلٍ « فَيْثَاغُورَسَ » ، « »
يَعْنِي ، وَقَدْ تَبَيَّنَ لَنَا فِيمَا تَقْدِمُ مِنَ الْقَوْلِ الْفَرْقُ بَيْنَ النَّظَرِ الْمَجْمَلِ غَيْرِ
الْمُسْتَقْصَى فِي مَقَادِيرِ الْأَبْعَادِ ، الَّذِي يَرَاهُ بَعْضُ النَّاسِ مِنْ أَصْحَابِ
« أَرِسْطُكْسِينُوسَ » ، وَهُوَ مَا قَدْ تَبَيَّنَ فِيهِ أَنَّ بَعْدَ الْفَضْلَةِ نَصْفٌ بَعْدَ
الْعُودَةِ ، - وَبَيْنَ النَّظَرِ الْمُسْتَقْصَى بِالْحِسَابِ فِي الْعِلْمِ الطَّبِيعِيِّ عَلَى
مَذْهَبِ « فَيْثَاغُورَسَ » .

(٢) فِي جَمِيعِ النُّسخِ « أَرِسْطُقَسَانِسَ » ،
وَالْمُؤَلِّفُ يَعْنِي بِهِ « أَرِسْطُكْسِينُوسَ » (Aristoxenus) ، وَهُوَ مِنْ مُؤَلِّفِي
قَدَمَاءِ الْيُونَانِ ، فِيهِ الْفَلَسَفَةُ وَالْعُلُومُ الْعَقْلِيَّةُ وَالْمُوسِيقَى ، ظَهَرَ حِوَالِي
سَنَةِ ٣٢٠ قَبْلَ الْمِيلَادِ ، وَهُوَ مِنْ تَلَامِيذِ « أَرِسْطُو » ، وَيَقْتَرِنُ اسْمُهُ
دَائِمًا بِالْمُوسِيقَى الْيُونَانِيَّةِ الْقَدِيمَةِ فَتَنْسَبُ إِلَيْهِ الْمَبَادِي النَّظَرِيَّةُ الَّتِي
تَحِيطُ بِمَعْرِفَةِ النِّغَمِ وَاتِّفَاقَاتِهَا وَأَجْنَاسِهَا اللَّحْنِيَّةِ وَأَنْوَاعِ الْجَمَاعَاتِ
فِيهَا ، غَيْرَ أَنَّهُ كَانَ يَذْهَبُ فِي تَعَالِيمِهِ مَذْهَبًا يَخْتَلِفُ عَمَّا هُوَ عَلَيْهِ فِي
الْعِلْمِ الطَّبِيعِيِّ ، الَّذِي اتَّبَعَهُ أَصْحَابُ « فَيْثَاغُورَسَ » ، فِي تَعْرِيفِ مَقَادِيرِ
أَبْعَادِ النِّغَمِ ، وَالْمَعْرُوفِ عَنِ الْفَرْقِ بَيْنَ النَّظَرَيْنِ ، أَنَّ آلَ « فَيْثَاغُورَسَ »
يَتَخَذُونَ الْمَبْدَأَ الطَّبِيعِيَّ أَسَاسًا فِي تَعْرِيفِ مَقَادِيرِ الْأَبْعَادِ الصَّوْتِيَّةِ
بِدَلَالَةِ الْحُدُودِ الدَّالَّةِ عَلَى النِّغَمِ فِي الْأَوْتَارِ الْمَهْتَزَّةِ ، وَأَمَّا آلُ
« أَرِسْطُكْسِينُوسَ » ، فَانْهَمُ يَجْعَلُونَ النِّغَمَ مُحَدُودَ الْعَدَدِ ، وَذَلِكَ بِتَقْسِيمِ
نِسْبَةِ ذِي الْكُلِّ بِالْحَدِيدِ (٢/١) أَقْسَامًا مُتَسَاوِيَةً النِّسْبِ فِي مُتَوَالِيَةٍ
هَنْدَسِيَّةٍ عَلَى أَسَاسِ نِسْبِ جَنْدَرِيَّةٍ ، فَتَخْرُجُ نِغَمٌ مُحَدُودَةٌ فِي نِسْبِ
مُحَدُودَةٍ يَظُنُّ بِهَا أَنَّهَا أَقْرَبُ فِي الْمَسْمُوعِ إِلَى اتِّفَاقَاتِ النِّسْبِ الْمَشْهُورَةِ
فِي التَّقْسِيمِ الطَّبِيعِيِّ

وَهَذَا الرَّأْيُ قَدْ يَكُونُ ، فِي نَظَرِهِمْ ، بِدَعْوَى أَنَّ النِّسْبَ الْعَدَدِيَّةَ
الْبَسِيطَةَ ، مَتَى خَلِطَتْ نِغْمًا فِي الْجَمَاعَاتِ الْمُخْتَلِفَةِ ، يَحْدُثُ عَنْهَا
أَبْعَادٌ صَغِيرٌ مُتَشَابِهَةٌ وَمُقَارِبَةٌ فِي الْكَمِيَّةِ ، وَأَنَّهُ يُمْكِنُ أَنْ يَسْتَعَاضَ عَنْ
اِثْنَيْنِ أَوْ أَكْثَرٍ مِنْهَا بِنِسْبَةٍ تَقُومُ مَقَامَهَا تَوَخُّذُ مِنَ التَّقْسِيمِ الْمُنَاسِبِ
بِالْقُوَّةِ ، وَآيضًا بِحُجَّةِ أَنَّ الْأَذْنَ قَدْ لَا تُمِيزُ الْفَرْقَ فِي الْمَسْمُوعِ بَيْنَ النِّسْبِ
الْجَنْدَرِيَّةِ الْمُقَرَّبَةِ وَبَيْنَ النِّسْبِ الْعَدَدِيَّةِ الصَّحِيحَةِ ، وَلِذَلِكَ فَانْهَى تَوْدِي
فِي الْإِتِّفَاقَاتِ وَالْمُتَجَانِسَاتِ النِّغَمِ الْمَسْمُوعَةِ عَنِ النِّسْبِ الْعَدَدِيَّةِ ، غَيْرَ
أَنَّ هَذَا النَّظَرَ وَإِنْ كَانَ لَا يُلْحِقُ الصَّنَاعَةَ الْعَمَلِيَّةَ مِنْهُ كَبِيرُ مُضَرَّةٌ ، فَانْهَى
لَا يَسْتَقِيمُ مَعَ الْعِلْمِ فِي الصَّنَاعَةِ النَّظَرِيَّةِ

وأما سائر التباديُّ المأخوذة من سائر الصناعات ، فإنها لما كان قد يُمكن أخذها من الأمكنة التي استعملت فيها من كتابنا ، صار تعديدها هنا فضلا^(١) فتركناها ، وهو يبين أن طريق التحليل عكس طريق التركيب ، وطريق التركيب هو الذي استعملناه في كتابنا^(٢) في الصناعة ، وطريق التحليل هو الذي سلكناه هنا^(٣) .

٢٩ س
٢٤ م

تمت المقالة الثانية^(١)

وبها يتم الجزء الأول في المدخل إلى صناعة الموسيقى

والتقسيم الذي كان اصحاب « ارستكسينوس » من قداماء اليونان يتبعونه ، لا يختلف كثيرا عما هو عليه الآن في الآلات الأوروبية ، وهو أن ذا الكل ينقسم بالجذر الثاني والسبعين ، فيؤخذ من هذه الاقسام المتناسبة نسب الأبعاد المشهورة ، يفرض أن :
البعد الطنيني يعد منها اثني عشر : (١٢) ، بدلا من النسبة (٩/٨)
والبعد ذا الأربعة يعد ثلاثين : (٣٠) بدلا من النسبة (٤/٣)
والبعد ذا الخمسة يعد اثنين وأربعين : (٤٢) بدلا من النسبة (٣/٢)
وقد كان المتأخرون من اليونان يقسمون ذا الكل بالجذر الثامن والستين ، وذلك بأن يفرض للبعد ذي الأربعة منها العدد (٢٨) ، ثم يقسم هذا العدد في الجنس القوي المستقيم الى ثلاثة أبعاد ، أعظمها ، يعد منها اثني عشر (١٢) ، بدلا من البعد الطنيني بنسبة (٩/٨) ، وأوسطها يعد منها تسعة : (٩) بدلا من النسب المتوالية بالحدود (١٢/١١/١٠/٩)
وأصغرها يعد منها سبعة (٧) بدلا من النسب المتوالية بالحدود (١٦/١٥/١٤/١٣)

والتقسيم المناسب المعمول به في وقتنا هذا ، في الموسيقى الأوروبية ، هو ما يحتوي على البعد الطنيني ونصفه ، وهو الحادث من أصناف الجنس الذي كان العرب قديما يسمونه « الجنس القوي ذا المدتين » .

- (١) « فضلا » يعني ، زائدا أو تكريرا
- (٢) قوله « كتابنا في الصناعة » : يعني به الجزء الثاني في أصول الصناعة ، وهو الذي يلي كتاب المدخل الى صناعة الموسيقى .
- (٣) « ها هنا » أي في كتاب المدخل .
- (٤) ونهاية المقالة الثانية التي بها يتم كتاب المدخل الى صناعة الموسيقى ، تنتهي في جميع النسخ بعد عدة أسطر جملناها افتتاح المقالة الأولى من الفن الأول ، في الجزء الثاني ، حيث سياق القول يتطلب ذلك .

كتاب

الموسيقى الكبير للفيلسوف أبي نصر الفارابي

المتوفى سنة ٣٣٩هـ

الجزء الثاني

في

صناعة الموسيقى

ويشتمل هذا الجزء على ثلاثة فنون، كل منها كتاب في مقالتين :

الفن الأول « في اسطوانات صناعة الموسيقى »

والفن الثاني : « في الآلات المشهورة ، والنغم المحسوسة منها »

والفن الثالث : « في تأليف الألحان الجزئية »

الجزء الثاني

من كتاب الموسيقى الكبير
للفيوف أبى نصر الفارابى
المتوفى سنة ٣٢٩ هـ

الفن الأول

^(١) اسطقتات صناعة الموسيقى

(١) « الاسطقتين » ، أعجمية معربة عن اليونانية ، ومعناها الأصل
أو الجوهر . وبالقياص إلى ذلك ، فاسطقتات صناعة الموسيقى هي أدق أصولها
ومبادئها الأول التي ترتكز عليها مادة العلم والمعرفة بها
وقد وُجد ، في هذا المعنى ، بهامش الصفحة ٢٠٣ من النسخة المحفوظة
بدار الكتب المصرية ، تحت رقم (٤٣٠ فنون جميلة) وهي التي أشرنا إليها
في مقدمة الكتاب بحرف (د) ، من هذا المخطوط ، ما يلي :

« الاسطقتين » ، هو الجسم الأول الذي باجتماعه إلى أجسام أولى مخالفة له
في النوع ، يقال إنه اسطقتين لها ، فلذلك قيل إنه أصغر ما ينتهي إليه تحليل

الأجسام ، فلا يُوجد فيه قِسمَةٌ إلَّا إلى أجزاء متشابهة في الرُّكن ، والرُّكنُ جسمٌ
بسيطٌ ، وهو جزءٌ ذاتيٌّ للعالم ، مثلُ الأفلاكِ والعناصر ، فالشيءُ بالقياسِ إلى العالمِ
رُكنٌ ، وبالقياسِ إلى ما يترَكَّب منه انطِقالٌ ، وبالقياسِ إلى ما يتكوَّن عنه ،
سواءً كان كونهً عنه بالتركيب والاستِحالةِ معاً أو بالاستِحالةِ عنه ، عنصرٌ ، فإنَّ
الهواءَ عنصرٌ للسَّحابِ بتكاثفه وليس انطِقالاً له ، وهو انطِقالٌ وعنصرٌ للنبات ،
والفلكُ هو ركنٌ وليس بانطِقالٍ ولا عنصراً »

المقالة الأولى

من ألف ألف

(حدوث الصوت والنغم في الأجسام)

ولما كان طريقُ التحليل^(١) يُستعملُ فيه تقديمُ الأقدمِ فالأقدمُ في الوجودِ^(٢) ، وكان أقدمُ ما تشتملُ عليه هذه الصناعةُ في الوجودِ هي المبادئُ المأخوذةُ من العلمِ الطبيعيِّ^(٣) ، ثم بعضُ المبادئِ الهندسيَّةِ ، ثم العدديَّةُ^(٤) ، إذ كانت العدديَّةُ لا يمكنُ استعمالها دون أن يتقدَّم قبله المبدأ الهندسيُّ ، والهندسيُّ لا يمكنُ استعماله أو يتقدَّمه العلمُ^(٥) الطبيعيُّ ، لزم

-
- (١) « طريق التحليل » المصير من نهايات الأشياء المركبة الى مبادئها الأولية .
(٢) « الأقدم في الوجود » يعنى الأقدم في التكوين من المبدأ .
(٣) العلم الطبيعي ، هو ما ينظر في الأشياء التي هي طبيعية من أول الامر ، كالضوء والصوت والحرارة والمادة وغير ذلك .
وأقدم ما تشتمل عليه هذه الصناعة هو العلم الطبيعي الذي ينظر في الأصوات والنغم وكيفية حدوثها في الأجسام .
(٤) المبادئ العددية ، من لواحق العلم الطبيعي ، وتستعمل في صناعة الموسيقى عند النظر في مقادير النغم ونسبها الى بعضها ومتوالياتها واتفاقاتها وما يعرض لها بالحنة والثقل .
وأما المبادئ الهندسية ، فان بعضها يستعمل أكثر الامر في صناعة الأجسام والآلات التي منها تخرج النغم ، وفي الأوضاع التي يلزم فيها القياس والمناسبة .
(٥) في نسخة (د) : « او يتقدمه المبدأ الطبيعي »

٢٠-س أن الذي نَفَتَحُ بِهِ كِتَابَنَا هَذَا هُوَ الْمَبْدَأُ الطَّبِيعِيُّ ، فَتَبَدَّى فَنَقُولُ ^(١) :
١٠٢ د

إِنَّ مِنَ الْأَجْسَامِ مَا إِذَا زَحَمَهُ ^(٢) جِسْمٌ آخَرُ لَمْ يُقَاوِمِ الزَّاحِمَ وَأَنْقَادَ لَهُ ، إِمَّا
بأن يَنْدَفِعَ إِلَى عُتْقِ نَفْسِهِ مِثْلُ الْأَجْسَامِ الْجَامِدَةِ اللَّيِّنَةِ ، أَوْ أَنْ يَنْخَرِقَ لِلزَّاحِمِ مِثْلُ
الْأَجْسَامِ الرُّطْبَةِ ، أَوْ أَنْ يَنْتَحِيَّ إِلَى الْجِهَةِ الَّتِي إِلَيْهَا كَانَتْ حَرَكَةُ الزَّاحِمِ مِنْ غَيْرِ
مُقَاوَمَةٍ أَصْلًا ، فَتَى كَانَ كَذَلِكَ ، لَمْ يُوجَدْ فِي الْجِسْمِ الَّذِي زَحِمَ صَوْتُ أَصْلًا .

وَمِنْهَا ، مَا إِذَا زَحِمَ بِجِسْمٍ آخَرَ قَاوِمٌ ^(٣) الزَّاحِمَ ، فَلَمْ يَنْخَرِقْ لَهُ وَلَمْ يَنْدَفِعْ ،
لَا إِلَى عُتْقِ نَفْسِهِ وَلَا إِلَى الْجِهَةِ الَّتِي إِلَيْهَا حَرَكَةُ الزَّاحِمِ ، وَذَلِكَ مِثْلُ جَمِيعِ الْأَجْسَامِ
الصُّلْبَةِ ، مَتَى كَانَتْ قُوَّةُ الزَّاحِمِ دُونَ قُوَّةِ الَّذِي زَحِمَ ^(٤) ، وَحِينَئِذٍ يُمَكِّنُ مَتَى
قُرْعٌ أَنْ يُوجَدَ لَهُ صَوْتُ .

وَالْقُرْعُ ^(٥) هُوَ مُمَاسَّةُ الْجِسْمِ الصُّلْبِ جِسْمًا آخَرَ صُلْبًا مُزَاجًا لَهُ عَنْ حَرَكَةٍ ،
وَالْأَجْسَامُ الَّتِي لَدَيْنَا ^(٦) تَتَحَرَّكُ إِلَى جِسْمٍ آخَرَ فِي هَوَاءٍ أَوْ فِي مَاءٍ أَوْ فِيمَا جَانِسُهُمَا
مِنَ الْأَجْسَامِ الَّتِي يَسْهُلُ انْخِرَاقُهَا .

(١) وهذا الموضع ، في جميع النسخ ، هو آخر المقالة الثانية التي بها يتم
كتاب المدخل الى صناعة الموسيقى ، واول المقالة الاولى من الفن الاول
وهو كتاب اسطقسات صناعة الموسيقى .
غير انه لضرورة يقتضيها سياق المعنى ، قد آثرنا أن نجعل بعض ما تقدم
من ختام كتاب المدخل الى صناعة الموسيقى ، افتتاح المقالة الاولى من
الفن الاول في الجزء الثاني الذي يشتمل على صناعة الموسيقى .

- (٢) زحمه جسم ، صدمه
وفي نسخة (س) « إذا زحمه جسم »
(٣) « قاوم الزاحم » تصدى له .
(٤) في نسخة (م) « دون قوة المزحوم »
(٥) القرع الصلصم بحركة ضاربة .
(٦) قوله « والأجسام التي لدينا »
يعنى والأجسام التي نالغها في أحداث النغم والأصوات .

ومتى تحرك الجسم^(١) القارِعُ إلى المقروع الذى يقرعه فإن أجزاء الهواء
التي بينه وبين المقروع ، منها ما قد ينخرق له^(٢) ويبقى من الهواء أجزاء
لا تنخرق ، لكن تندفع بين يديه^(٣) فيضطره القارِعُ إلى أن ينضغط بينه
وبين الجسم المقروع فينفلت من بينهما ثانياً ، كما يعرض للخرزة^(٤) إذا ضغطت
بين أصبعين أن تنفلت من بينهما .

ومتى نبا الهواء^(٥) من بين القارِعِ وللمقروع مجتمعا متصلا^(٦) الأجزاء ،
حدث حينئذ صوت ، وكلما كان الهواء الثابى من بينهما أشد^(٧) اجتماعاً ، فحدث
الصوت فيه أمكن^(٨) وأجود ، وذلك مثل ما ينبو متى قرعت الأجسام^(٩)
الصلبة الملس المتراسة^(١٠) الأجزاء ، مثل النحاس والحديد ، ومتى كان المقروع
خشناً أو متخلخل الأجزاء ، كان ذلك فيه أقل إمكاناً ، وأقل ذلك إمكاناً
الصوف والأسفنج .

وقد يحدث في الهواء وحده صوت أيضاً ، مثل ما يعرض متى قرع

-
- (١) القارِع هو الجسم الزاحم ، والمقروع هو الجسم الذى تقع عليه
حركة الزاحم
- (٢) ينخرق له : يسهل اجتيازه .
- (٣) تندفع بين يديه : تترد ثانية .
- (٤) الخرزة جسم صغير أملس مستدير
- (٥) نبا الهواء : اندفع بشدة .
- (٦) فى نسخة (س) ومتحصل الأجزاء
- (٧) اشد اجتماعاً أكثر اتصالاً وتماسكاً .
- (٨) « أمكن وأجود » يعنى ، أوضح وأظهر للصوت .
- (٩) فى نسخة (د) « الأجسام الصلبة الملس »
- (١٠) « المتراسة الأجزاء » أى ، المتكاثفة المادة .

بالسيّاط ، وذلك أنّ الجزء من الهواء الذي يقرّعه السوطُ يقاومُ السوطَ ولا ينخرق له ، بل يبقى مجتمِعَ الأجزاء متّصلاً ، فيقومُ ذلك مقامَ النحاس وما أشبهه ، وكذلك الماء أيضاً فإنه متى قاومَ القارعَ وجِدَ له صوتٌ ، ومتى انخرقَ ولم يقاوم^(١) لم يكن له صوتٌ أصلاً ، فهذه صِفَةُ جُمْلَةِ حُدُوثِ الصَّوتِ كيف يكون .

د ١٠٤

وأما كيف يتأدّى^(٢) إلى السَّمْعِ ، فإنَّ الهواءَ الذي ينبو من المقرّوعِ هو الذي يحملُ الصَّوتَ ، فيحركُ بِمِثْلِ حَرَكَتِهِ الجزءَ الذي يليه ، فيقبلُ الصَّوتُ الذي كان قبله الأوّلُ ، ويحركُ الثاني ثالثاً يليه فيقبلُ ما قبله الثاني ، والثالثُ رابعاً^(٣) يليه ، فلا يزالُ هذا التَّدَاوُلُ من واحدٍ إلى واحدٍ حتى يكون آخرُ ما يتأدّى إليه^(٤) من أجزاء الهواءِ هو الهواءُ الموجودُ في الصَّماخَيْنِ^(٥) ، وهواء الصَّماخِ ملأى للعضو الذي فيه القوّةُ التي بها يُسمَعُ ، فيتأدّى ذلك إلى القوّةِ فيسمعه الإنسانُ . والنَّغْمَةُ^(٦) ، صوتٌ لا يَبُثُّ زماناً واحداً محسوساً ذا قَدَرٍ في الجسمِ الذي فيه يُوجَدُ ، وأما في أيّ جسمٍ تحدثُ النغمةُ ، فذلك :

س ٣١

- (١) هكذا في نسخة (م) .
- وفي نسخة (د) . . . ولم يقاوم اصلاً لم يكن له صوت ،
- (٢) يتأدى الى السمع يحصل الشعور به عن طريق الاذن .
- (٣) قوله : « والثالث رابعاً يليه . . . »
- يعنى بذلك الموجات الهوائية المتلاحقة وراء بعضها التي تحمل الصوت الى السمع ، فيحدث الاحساس به
- (٤) ما يتأدى اليه ما يتأدى الى السمع .
- (٥) الصماخ ، والصماخ تجويف الاذن فيما يحيط بالفشاش الرقيق المسمى « طبلة الاذن » ، فانه متى قرعها الهواء اهتزت مرددة تموجاته الحادثة من خارج ، فيتنبه المخ ، فيحصل الشعور بالصوت .
- (٦) النغمة هي الصوت المقبول بالكمية والكيفية .
- وقد عرفها المؤلف ، في غير هذا الموضع ، بقوله « واعنى بالنغم الاصوات المختلفة في الحدة والنقل التي يخيل كانها ممتدة . . . »

إِثْنَا فِي الْأَجْسَامِ الْمُهْتَزَّةِ ، وَالْمُهْتَزَّةُ هِيَ الَّتِي مَتَى حُرُكَتْ بَقِيَتْ فِيهَا
الْحَرَكَةُ إِلَى الْجَوَانِبِ^(١) زَمَانًا وَشَاعَتْ فِي أَجْزَائِهَا^(٢) شَيْئًا شَيْئًا فِي جُزْءِ جُزْءٍ
وَإِنْ فَارَقَهَا الْحَرَكَةُ^(٣) ، وَذَلِكَ مِثْلُ الْأَوْتَارِ ، وَإِنَّمَا حَدَثَتِ النِّعْمَةُ فِيهِ^(٤) ،
مِنْ قَبْلِ أَنْ الْحَرَكَةُ الْبَاقِيَةُ^(٥) فِيهِ يَنْفُضُ بِهَا الْوَتْرُ الْهَوَاءَ عَنْ نَفْسِهِ ، فَتَحْدُثُ
فِي الْهَوَاءِ قَرَعَاتٌ مُتَّصِلَةٌ ، فَتَدُومُ مَا دَامَتْ تِلْكَ الْحَرَكَةُ فِيهِ^(٦) بَاقِيَةً إِلَى أَنْ
يَسْكُنَ فَيَنْقَطِعُ الصَّوْتُ حِينَئِذٍ .

وَإِثْنَا فِي الَّذِي يُرْحَفُ عَلَى الْجِسْمِ الْمَقْرُوعِ بِقَرَعَاتٍ مُتَّصِلَةٍ ، وَذَلِكَ مِثْلُ
الرَّبَابِ^(٧) فَيُنْبِي عَنْهُ الْهَوَاءُ .

وَإِثْنَا فِي الْهَوَاءِ الَّذِي يُسَرَّبُ شَيْئًا شَيْئًا بِدَفْعٍ شَدِيدٍ فِي جِسْمٍ مُجَوَّفٍ ١٠٥
مَقْرُوعٍ ، فَيَقْرَعُ الْهَوَاءُ جَوَانِبَ بَاطِنِ الْجِسْمِ أَوْ يَقْرَعُ الْهَوَاءُ نَفْسَهُ بَعْضُهُ بَعْضًا
عَلَى اتِّصَالِ زَمَانًا ، فَإِنَّهُ تَحْدُثُ نِعْمَةٌ ، وَذَلِكَ مِثْلُ مَا فِي اللَّزَامِيرِ وَمَا أَشْبَهَهَا .

(١) «إلى الجوانب» : أى ، إلى جوانب الجسم المهتز ، كما ذلك في الاهتزازات
المستعرضة فى أوتار الآلات .

(٢) فى نسخة (د) «فى أجزاءه» .

(٣) المحرك الجسم الذى أوجد الحركة .

(٤) «فيه» : يعنى ، فى الوتر

(٥) «الحركة الباقية فيه» يريد بها تردد الوتر

(٦) فى نسختى (م) ، (د) «مادامت تلك الحركة فيها باقية» .

والمعنى : «مادامت فى الوتر حركة تحدث بها فى الهواء قرعات متصلة» .

(٧) «الرباب» ، وما جانسها من الآلات التى تحدث فيها الأصوات بالزحف
على أوتارها بجسم آخر

أو يكون الهواء المقروع^(١) أو النابي^(٢) عن المقروع يتدخرج^(٣) على جسم أملس ، أو يكون هذا الهواء نفسه إذا قارق الذي عنه نبا ، يتفق فيه أن يصدم جسماً آخر فينبو عنه أيضاً ، وينكفي^(٤) فيصدم من خلفه آخر ، ثم ينكفي أيضاً فيصدم آخر ، ولا يزال هذا التداول حتى تسكن حرّكته ، فإنه تحدث نغمة

فهذه الأشياء هي التي منها تحدث النغم

(أسباب الحدة والنقل في الأصوات)

وأما حدة الصوت^(٥) وثقله فإتّما يكون بالجملة متى كان الهواء النابي شديد الإجماع^(٦) ، أو كان في الحال الدون^(٧) من الإجماع ، فإنه إن كان شديد الإجماع كان الصوت أحده ، ومتى كان أقلّ إجماعاً وتراصاً كان الصوت

(١) انهواء النابي عن المقروع الهواء المندفع المتردد اثر اصطدام الجسم المقروع بجسم قارع له .

(٢) • يتدخرج على جسم أملس ، يصطدم بسطح الجسم الأملس فيحدث عن ذلك صوت ، كما في رنين المعادن والخشب .

(٣) ينكفي : يعود راجعاً .

والمراد في ذلك أن تحدث في الهواء موجات ترتد باعيانها مراراً عندما تصادف في طريقها حاجزاً ، كما ذلك في رجع الصوت في الآلات .

(٤) هكذا في نسخة (د)

وفي نسخة (م) «وأما حدة النغم وثقلها»

(٥) شديد الإجماع : قوى الاتصال سريع التردد .

(٦) في الحال الدون ، يعني ، في الحال الأقل ، التي يكون فيها تردد الهواء بطيئاً ثقيلًا .

أثقل ، وجميع ما يفعل الإجتماع الأشد في الهواء هو السبب في أن يفعل الصوت
الأحد ، وما يفعل الإجتماع الدون فهو السبب في أن يفعل الصوت الأثقل
وأحد ما يفعل الإجتماع في الهواء هو سرعة حركته وسرعة نبوه^(١) ،
فإنه بسرعة حركته يسابق بشدته فيصل إلى السمع مجتمعا .

وكذلك متى كان زخم القارع أشد^(٢) كان الصوت أحد ، من قبل
أنه يفعل في الهواء التاي اجتماعا أشد ، ومتى كان زخمه أقل كان
الصوت أثقل

٥١٠٦

وأبضا ، فإن الجسم المقروع متى كان أكثر صلادة وصلابة كان
الصوت أحد ، من قبل أن الهواء متى نبا عن جسم بهذه الحال كان
اجتماعه أشد .

وأبضا ، فمتى كان الهواء المدفوع أكثر وكانت قوة الذي دفعه أضعف
كان الهواء أبطا حركة ويكون من الاجتماع بالحال الدون^(٣) فيكون الصوت
أثقل ، ومتى كان الهواء قليلا والقوة الدافعة أقوى كانت حركة الهواء أسرع
وكان أشد اجتماعا ، فكان الصوت أحد

م ٢٥

(١) سرعة نبوه شدة اندفاعه .

(٢) قوله « وكذلك متى كان زخم القارع أشد كان الصوت أحد ٥٥٥٥٥ » ،
فيه نظر ، إذ أن القرع الشديد للجسم المحدث للصوت لا يغير من درجته
وتمديده في الحدة أو الثقل عما هو عليه أصلا ، بل إنما يجعل الصوت
أكثر وضوحا وشدة عما إذا كان زخم الجسم المقروع بملامسة أقل ،
فالحدة والثقل يتبعان مقادير النغم ولا يطردان مع الزخم الشديد
أو الضعيف ، والأمر في ذلك لا يعدو وضوح الصوت لشدته أو خفائه
لضعفه .

(٣) هكذا في نسخة (م) ، وفي نسخة (د) « بالحال الأول ٥٥٥٥ »

ولهذا السَّبَبِ يَعْزِضُ فِي الْمَزَامِيرِ أَنْ تَكُونَ الثُّقْبُ الصَّغَارُ ، يَخْرُجُ مِنْهَا الصَّوْتُ أَحَدٌ^(١) ، وَالْكِبَارُ مِنْهَا ، يَخْرُجُ مِنْهَا الصَّوْتُ أَثْقَلُ .

وَقَدْ يَتَّفِقُ فِي بَعْضِهَا أَنْ تَكُونَ الثُّقْبُ الْكِبَارُ الَّتِي تَقْرُبُ مِنْ فَمِ الزَّامِيرِ ، يَخْرُجُ الصَّوْتُ مِنْهَا أَحَدٌ مِمَّا يَخْرُجُ مِنَ الثُّقْبِ الصَّغَارِ الَّتِي تَبْعُدُ مِنْ فِيهِ ، وَالسَّبَبُ فِي ذَلِكَ ، أَنَّ الْهَوَاءَ الْخَارِجَ مِنَ الثُّقْبِ الْكِبَارِ الَّتِي تَقْرُبُ مِنْ فِيهِ ، إِنَّمَا يَخْرُجُ مِنْ قُوَّةِ نَفْخِهِ وَلَقَا تِكَلُّ^(٢) الْقُوَّةِ بَعْدُ ، وَالْخَارِجَ عَمَّا بَعْدَ مِنَ الثُّقْبِ ، فَإِنَّ الْقُوَّةَ تَضَعُ عَنْهُ فَيَكُونُ أَبْطَأَ حَرَكَةً .

وَأَيْضًا ، فَإِنَّ الْأَوْتَارَ مَتَى كَانَتْ أَصْلَبَ^(٣) وَأَشَدَّ مَلَأَةً كَانَ صَوْتُهَا أَحَدٌ ، وَأَنَّهَا إِذَا كَانَتْ عَلَى غِلْظٍ^(٤) وَاحِدٍ وَتَفَاوَتَتْ فِي الطُّولِ ، فَإِنَّ أَطْوَلَهَا وَأَقْصَرَهَا مَتَى قُرْعَا قُرْعَا بِقُوَّةٍ وَاحِدَةٍ ، كَانَ صَوْتُ الْأَطْوَلِ أَثْقَلَ بِسَبَبِ إِبْطَاءِ حَرَكَتِهِ ، وَصَوْتُ الْأَقْصَرِ أَحَدٌ بِسَبَبِ سُرْعَةِ حَرَكَتِهِ ، وَكَذَلِكَ مَتَى كَانَا عَلَى طُولٍ وَاحِدٍ وَتَفَاوَتَا^(٥) فِي الْغِلْظِ .

وَكَذَلِكَ مَتَى كَانَا مُتَسَاوِيَيْنِ فِي الْغِلْظِ وَالطُّولِ ، فَإِنَّ أَرْخَاهُمَا^(٦) أَثْقَلُهُمَا

(١) فِي نَسْخَةِ (د) . « يَخْرُجُ مِنْهَا أَصْوَاتُ أَحَدٍ » .

(٢) « لَا تَكُلُ الْقُوَّةُ » . يَعْنِي « وَلَمْ تَضْعَفْ بَعْدُ » .

(٣) فِي نَسْخَةِ (د) . « مَتَى كَانَتْ أَصْلَبَ » .

(٤) عَلَى غِلْظٍ وَاحِدٍ أَيْ ، مُتَسَاوِيَةِ الْأَقْطَارِ .

(٥) قَوْلُهُ « مَتَى كَانَا عَلَى طُولٍ وَاحِدٍ وَتَفَاوَتَا فِي الْغِلْظِ » .

يَعْنِي « مَتَى اخْتَلَفَ وَتَرَانِ فِي الْقَطْرِ وَتَسَاوَيَا فِي الطُّولِ » ، فَإِنَّهُ مَتَى

كَانَا مِنْ مَادَّةٍ وَاحِدَةٍ وَعَلَى قُوَّةٍ شَدِّ وَاحِدَةٍ ، فَإِنَّ أَثْقَلَهُمَا أَثْقَلُهُمَا نَفْخَةً .

(٦) أَرْخَاهُمَا أَثْقَلُهُمَا تَوْتَرَا .

صوتاً، وأشدّها توتراً وامتداداً هو أحدٌ ، من قبل أن حَزَقَهُ وشِدَّةُ مَدِّهِ يجعلُ
سطحَهُ أَشَدَّ مَلَاةً ، فينبُو عنه الهواه وهو أَشَدُّ^(١) اجْتِمَاعاً ، وأيضاً يُكْسِبُهُ ذلك
سرعةَ حركةٍ .

فهذه أسبابُ حِدَّةِ الصَّوتِ وثِقَلِهِ .

(تفاضل النغم بتفاضل أسباب الحدة والثقل)

وما كان من هذه الأسبابِ ، تكون به النغمة حادةً ، فإنه متى كان
أزید^(٢) كان الصوتُ أحدَّ ، ومتى كان أنقصَ كان الصوتُ أقلَّ حِدَّةً ،
وكذلك ما به تكون النغمة ثقیلةً ، فإنه متى كان أزیدَ كانت النغمة أزیدَ ثَقَلًا ،
ومتى كان أنقصَ كانت أقلَّ ثَقَلًا .

مثال ذلك :

الوترُ ، إن كان قصيراً وكانت النغمة به حادةً ، فإنه متى أزدادَ قِصرُهُ
كانت أزیدَ حِدَّةً ، والطویلُ تكون به النغمة ثقیلةً فتی كان أزیدَ طویلاً كانت
النغمة به أكثرَ ثَقَلًا

فَبَيَّنْ من ذلك ، أن تفاضل الحدة وتفاضل الثقل هو بحسب تفاضل
ما به^(٣) یُوجَدُ الثقل والحدة ، فما كان أقلَّ حِدَّةً فهو أثقلُ ، بحسب انحناءه

(١) وهو أشد اجتماعاً : أى ، وهو مجتمع الأجزاء شديد الاتصال .

(٢) متى كان أزید : أى ، متى زاد سبب الحدة .

(٣) وما به یوجد الثقل والحدة . یعنی ، الأسباب التى بها یوجد الثقل
والحدة .

عن الحِدَّةِ ، وكذلك ما كان أَقْلُ ثِقَلًا فهو أَحَدُ مِمَّا هو أَثْقَلُ منه ، فيجبُ
أن يكون مقدارُ حِدَّةِ الحادِّ من ثِقَلِ الثَّقِيلِ على مِثْلِ^(١) مقدارِ ما به يُوجَدُ الحادُّ
إلى ما به يُوجَدُ الثَّقِيلُ ، متى كان التَّفَاضُلُ في نوعٍ واحدٍ بعينه^(٢) ١٠٨ د
مِثَالُ ذَلِكَ :

أَنَّ حِدَّةَ الْقَصِيرِ من ثِقَلِ الطَّوِيلِ ، على مِقدَارِ الْقَصِيرِ من الطَّوِيلِ ، متى كان
الْمُتَفَاضِلَانِ من نوعٍ واحدٍ بعينه ، وكانا مع ذلكَ غَيْرَ مُخْتَلِفَيْنِ في شيءٍ من أسبابِ
الثَّقَلِ والحِدَّةِ سِوَى^(٣) الطُّولِ وَالْقَصَرِ .

ومن هذه الأسبابِ الَّتِي عُدَّتْ أعني أسبابَ الثَّقَلِ والحِدَّةِ ، ما لا يُمكنُ
أن يُوقَفَ على مَقَادِيرِ تَفَاضُلِهَا بشيءٍ مِمَّا به يُوقَفُ على المَقَادِيرِ^(٤) ، وذلكَ مِثْلُ

(١) في نسخة (س) « على مثال ما به يوجد الحاد »

(٢) « في نوع واحد بعينه ، أي ، في جسم واحد بعينه . »

(٣) وتعيين مقادير الثقل والحدة قياسا الى معلومية طول الأوتار المتحدة في
المادة والغلظ وقوة الشد ، انما يتبع قانون التردد في الأوتار التي
تهتز اهتزازا مستعرضا كما في آلة العود ، وهو
« يتناسب التردد تناسبا عكسيا مع طول الوتر المهتز »

(٤) قوله : « بشيء مما به يوقف على المقادير »

يعني ، أن مقادير الطول والقصر في الأجسام قد لا تؤدي في ذاتها
الى معلومية مقدار الحدة من مقدار الثقل ، وذلك كما لو اختلف وتران
في كثافة المادة واتحدا في الطول والغلظ وقوة الشد .

وتعريف مقادير الثقل والحدة قياسا الى تعيين كثافة المادة في الأوتار
المهتزة ، هو أيضا يتبع قانون التردد ، وهو

« يتناسب التردد تناسبا عكسيا مع الجذر التربيعي لكثافة مادة الوتر »
وأما في الأوتار المتحدة في الطول والمادة وقوة الشد والمختلفة في
الغلظ فقط ، فإن النغم الحادث منها يتناسب تناسبا عكسيا مع أقطار
الأوتار المهتزة .

الملاسة والخشونة ، فإنه ليس يُمكن أن يُعَلَمَ ، كم مقدار ملاسة النحاس من مقدار ملاسة الخشب ، فلذلك ، ما كان من هذه لا يُوقَف على مقادير تفاضليها ، لم يُوقَف به على مقادير الحاد من الثقيل ، كم هو .

ومنها ما يُمكن أن يُوقَف على مقاديرها ، فمن ذلك ، الطول والقصر اللذان هما سبب ثقل الصوت وحدته ، فإن هذين هما من أي شيء يُوقَف به على مقادير النغم بعضها من بعض^(١)

ومن بعد ذلك ، التجويفات التي يسلكها الهواء المدفوع ، وذلك مثل ما في المزامير ، فإنه قد يُمكننا أن نقف على مقادير سعة الثقب التي هي مجازات^(٢) الهواء عند الزمّر ، فيكون مقدار النغمة الحادة من النغمة الثقيلة ، المسووعة من ميزمارين متى نفخ فيها بقوة واحدة ، على نسبة سعة الثقب الأضيقي من سعة الثقب الأوسع ، وذلك يُمكن أن يُوقَف عليه متى قدّرت أقطار الثقب المستديرة منها .

وهذان هما أيّن ما يُمكن أن يُوقَف به على مقادير النغم بعضها من بعض ، أهني الطول والقصر وسعة الثقب وضيقه ، ولذلك يجب أن يكون تهرؤنا مقادير النغم ، من مقادير الأطول من الأقصر في الأوتار والأوسع والأضيقي في المزامير . ومتى وقّف على النغم المسووعة من هذه وعُرِفَت مقاديرها ، فسُيَعَت نغمة

(١) وذلك ، بتطبيق قانون الأطوال في الأوتار المهتزة ، وهو ما أشرنا إليه قبلا .

(٢) مجازات الهواء : مسالكة ، في المزامير .

مُسَاوِيَةٌ لِهَذِهِ الْمَعْرُوفَةِ مِنْ شَيْءٍ آخَرَ ، وَوَقَفَ بِهَا حَيْثُذِي عَلَى أَنَّ مَا قَعَلَ تِلْكَ الْحَالِ
فِي تِلْكَ النِّعْمَةِ قَدْ بَلَغَ بِهَا مِنْ مَقْدَارِهَا مَا تَسَاوَى بِهِ هَذَا الْآخَرُ .

مثال ذلك :

أَنَّهُ مَتَى وَوَقَفَ مِنْ وَتَرَيْنِ ، مُتَسَاوِيَيْنِ فِي كُلِّ شَيْءٍ سِوَى الطُّولِ وَالْقَصْرِ ،
عَلَى قَدَرٍ أَحَدِهِمَا مِنَ الْآخَرِ ، وَوَقَفَ مِنَ النِّعْمَتَيْنِ الْمُسَوَّعَتَيْنِ مِنْهَا عَلَى قَدَرٍ^(١)
إِحْدَاهُمَا مِنَ الْآخَرَى ، مِنْ قَبْلِ أَنَّهُ إِنْ كَانَ أَحَدُهُمَا ضِعْفَ الْآخَرِ فِي الطُّولِ ،
فَإِنَّ النِّعْمَةَ لِلْمُسَوَّعَةِ مِنَ الْأَطْوَلِ هِيَ ضِعْفُ^(٢) النِّعْمَةِ الْمُسَوَّعَةِ مِنَ الْأَقْصَرِ .

وَمَتَى أَخَذْنَا بَعْدَ ذَلِكَ جَسْمَيْنِ^(٣) أَمْلَسَيْنِ ، فَسُمِعَتْ مِنْ أَحَدِهِمَا نِعْمَةٌ مُسَاوِيَةٌ
لِنِعْمَةِ الْوَتَرِ الْأَقْصَرِ ، وَمِنْ الْآخَرِ نِعْمَةٌ مُسَاوِيَةٌ لِنِعْمَةِ الْوَتَرِ الْأَطْوَلِ ، كَانَتْ
النِّسْبَةُ فِيهَا بَيْنَ هَذَيْنِ^(٤) هِيَ بِعَيْنِهَا النِّسْبَةُ لِتَيْنِكَ النِّعْمَتَيْنِ سَوَاءً .

وَنَحْنُ^(٥) ، مَتَى أَرَدْنَا ذَلِكَ ، فَيَنْبَغِي أَنْ نَفْرَضَ وَتَرَيْنِ مُتَسَاوِيَيْنِ فِي الْغِلْظِ
وَالْحَزَقِ^(٦) ، أَوْ نَكْتَفِي فِي ذَلِكَ بِوَتَرٍ وَاحِدٍ فَقَطْ حَتَّى تَكُونَ الْمُنَاسَبَاتُ فِيهِ أَظْهَرَ .

(١) « عَلَى قَدَرٍ أَحَدِهِمَا مِنَ الْآخَرَى » : : أَيْ ، عَلَى مَقْدَارِ النِّسْبَةِ بَيْنَ النِّعْمَتَيْنِ ،
فَرَضًا .

(٢) قَوْلُهُ « ضِعْفُ النِّعْمَةِ الْمُسَوَّعَةِ مِنَ الْأَقْصَرِ » :

يَعْنِي ، ضِعْفُ ثِقَلِ النِّعْمَةِ الْمُسَوَّعَةِ مِنَ الْوَتَرِ الْأَقْصَرِ ، قِيَاسًا إِلَى
النِّسْبَةِ الَّتِي بَيْنَ طُولِ الْوَتَرَيْنِ

(٣) فِي نَسْخَةِ (د) : « شَيْئَيْنِ أَمْلَسَيْنِ » .

(٤) « فِيمَا بَيْنَ هَذَيْنِ » يَعْنِي ، فِيمَا بَيْنَ هَذَيْنِ الْجَسْمَيْنِ الْأَمْلَسَيْنِ .

(٥) فِي نَسْخَةِ (د) « وَيَجِبُ مَتَى أَرَدْنَا ذَلِكَ أَنْ نَفْرَضَ » .

(٦) قَوْلُهُ « نَفْرَضُ وَتَرَيْنِ مُتَسَاوِيَيْنِ فِي الْغِلْظِ وَالْحَزَقِ » .

يَعْنِي ، وَتَرَيْنِ مُتَسَاوِيَيْنِ فِي الْقَطَرِ وَكثَافَةِ الْمَادَّةِ وَقُوَّةِ الشَّدِّ .

(البعد بين نعمتين)

وكل نعمتين سُمِعَتَا من مكانين^(١)، في زمانٍ واحدٍ أو في زمانين متقاربين^(٢)، وكانت حَدَّتُهُما أو ثِقَلُهُما سَوَاءً^(٣) في المسموع، ولم تكن إحداها أزيد في الحدة من الأخرى إن كانتا حادثتين، ولا إحداها أزيد ثِقَلًا إن كانتا ثقيلتين، فهما تسميان متساويتين وتُحَسبان كنغمة واحدة بعميقها، مثال ذلك، النغمة المسموعة من خنصر المثنى مع مطلق الزير^(٤)

وكل نعمتين سُمِعَتَا من مكانين، وكانت إحداها حادة والأخرى ثقيلة، في زمانٍ واحدٍ أو في زمانين متقاربين، فإن مجموع النغمتين في السمع يُسمى «البعد»^(٥)، وقد يُسمى «المدة»، فالبعد هو مجموع نعمتين مختلفتين في الحدة والثقل.

- (١) «من مكانين» أي، من وترين أو جسمين.
- (٢) قوله «في زمان واحد أو في زمانين متقاربين»
يعنى، أما أن تسمعا مقترنتين في زمان واحد، أو متواليتين احداهما في اثر الأخرى.
- (٣) «سواء في المسموع» : أي، وكانتا متساويتين في الحدة أو في الثقل.
- (٤) نغمة خنصر أي وتر في العود، هي بعينها نغمة مطلق الوتر الذي يليه إلى جهة الحدة.
- فإذا فرضنا أن معدل تردد مطلق وتر المثنى في العود ١٢٠ ذبذبة تامة في الثانية ومعدل تردد مطلق وتر الزير هو ١٦٠ ذبذبة تامة في الثانية فإن نغمة خنصر المثنى، بفرض أنها أعلى نغمة ترتب في هذا الوتر، هي بعينها النغمة التي يشد عليها وتر الزير، ليكون معدل تردد مطلقه ١٦٠ ذبذبة في الثانية، فيكون بين نعمتي الوترين نسبة البعد ذي الأربعة بالحدين (٤/٣).
- (٥) البعد، بين نعمتين، هو النسبة بين مقداريهما، ويسمى «المدة»، إشارة إلى أن البعد بينهما هو فرق تمديد الأثقل صوتا من تمديد النغمة الأعلى التي تليها.

ومتى كانت نَعْمَتَا البُعْدِ ، إذا سَمِعْتَا امْتَزَجَتَا^(١) حتى تصيرا كنغمة واحدة في السَّمْعِ ، فإنَّ تَيْنِكَ النُّغْمَتَيْنِ تُسَمَّيانِ مُتَّفِقَتَيْنِ ، والبعدُ الذي له تَانِكَ النُّغْمَتَانِ يُسَمَّى « البُعدُ المُتَّفِقُ النِّغم » ، ومتى كانت النُّغْمَتَانِ بهذه الحال فهي التي يَأْلَقُهَا السَّمْعُ ، فيكون عنه لَذَّةٌ ، ومتى لم تَخْتَلِطَا كانت النُّغْمَتَانِ مُتَبَايِنَتَيْنِ^(٢) ، وما كان هكذا فَإِنَّهُ كَرِيهٌ السَّمْعِ .

ومِثَالُ المُتَّفِقِ ، هو البُعدُ المُجْتَمِعُ من النُّغْمَتَيْنِ المُخْتَلِفَتَيْنِ اللَّتَيْنِ إِحْدَاهُمَا من مُطْلَقِ البَمِّ والأُخْرَى من سَبَّابَةِ المِثْنَى^(٣) ، فإنَّ مجموعَ هَاتَيْنِ النُّغْمَتَيْنِ هو البُعدُ المُتَّفِقُ .

د ١١١

ومِثَالُ المُتَبَايِنِ ، هو السَّمْعُ من بِنَصْرِ المِثْلِ والسَّمْعُ من مُطْلَقِ المِثْنَى^(٤) .

م ٢٦

والقَصْدُ هَاهُنَا ، هو تَعْرِيفُ الأبعادِ المُتَّفِقَةِ النِّغمِ وتمييزُها من التي هي لَيْسَتْ مُتَّفِقَةً

والحالُ في اتِّفَاقِ النِّغمِ هَاهُنَا ومُلاءِمَةِ بَعْضِهَا بَعْضًا ، كالحالِ في سائرِ الأشياءِ

(١) « امْتَزَجَتَا » ، اختلطتا ، ولم يحدث بينهما تنافر في السمع .

(٢) « متباينتين » : متنافرتين ، غير متلائمتين .

(٣) نغمة سبابة وتر المثنى ، في العود ، هي بالقوة نغمة مطلق وتر البم والبعد بين هاتين النغمتين هو أعظم الاتفاقات الصوتية ، بنسبة المثل الى ضعفه او نصفه ، بالحدين (٢ / ١) .

(٤) والبعد المسموع من نغمتي بنصر المثلث ومطلق المثنى ، هو بعد بقية ، ونسبته بالحدين (٢٤٣ / ٢٥٦) ، وهو من الأبعاد الصغار غير المتفقة ، وذلك لتنافر النسبة بين مقداري نغمتيه .

التي تُركَّبها الصنائعُ ، فإنه ليس يُمكن أن يُركَّبَ أيُّ دواءٍ اتَّفَقَ مع دواءٍ اتَّفَقَ ، حتى يكون منها دواءٌ واحدٌ مُصِحٌّ ، ولا يُمكن أن يُركَّبَ أيُّ طَعمٍ ما اتَّفَقَ مع أيُّ طَعمٍ ما اتَّفَقَ حتى يكون منها طَعمٌ واحدٌ مُلِدٌّ ، لكن ، يجبُ أن تكون للأشياء التي يُركَّبُ بعضها إلى بعضٍ نسبةٌ ما ، وتكون مقاديرُ ما يُركَّبُ معلومةً ، حتى يَقْصَدَ عند التركيبِ إلى أشياء عُلِّيتْ مقاديرُها ، ويُعْلَمَ أيُّ قَدْرِ يُركَّبُ مع أيُّ قَدْرِ .

وتلك ، هي حالُ الأبعادِ ، فإنه ليس أيُّ نَصْفٍ ما اتَّفَقَتْ تُقَرَّنُ بأيُّ نَصْفٍ ما اتَّفَقَتْ ، حتى يكون من مجموعِهما بُدٌّ مُتَّفِقٌ ، ولكن ينبغي أن تكون مقاديرُها محدودةً^(١) معلومةً

• • •

(مقاديرُ الأبعاد بقسمة الوتر)

١ - « البعد الذي بالكل »

وينبغي أن نصيرَ إلى أن نعرِّفَ مقاديرَها من مقاديرِ الطُولِ والقِصْرِ

في الأوتار :

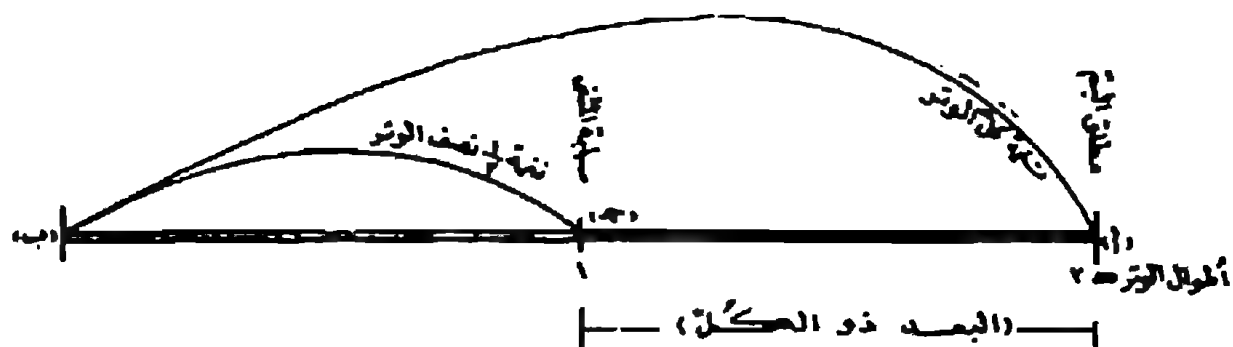
ولنَضَعْ^(٢) وترَ (أ - ب) ، ونَقَسِهْ على نُقْطَةٍ (ج) بنصْفَيْنِ ، فالتنْصِيفُ

(١) قوله : « يجب أن تكون مقاديرها محدودة معلومة » :

يعني ، يجب أن تكون مقادير النغم في الأعداد الدالة عليها ملائمة الحدود حتى يحدث عنها أبعاد متفقة .

(٢) « ولنضع وتر (أ - ب) : أي ، ولنفرض وترا طوله (أ - ب) » .

المسموعة^(١) من وتر (أ - ب) إذا قيسَت بالنغمة المسموعة من وتر^(٢) (ج - ب)،
 ١١٢ متى فُصِّلَ الوترُ على (ج)، كانت ضِعْفَهَا^(٣)



وَيَبَيِّنُ ذَلِكَ مِمَّا قُلْنَا، إِذْ كَانَتْ مَقَادِيرُ النِّغَمِ تَتَّبِعُ مَقَادِيرَ الْأَوْتَارِ^(٤)
 فِي الطُّولِ وَالْقَصْرِ .

وهذا البعد^(٥)، أعني مجموع نغمتي (أ - ب)، (ج - ب) هو الذي
 يُسَمَّى «البعد الذي^(٦) بالكل» .

فنسبة نغمة (أ - ب) إلى نغمة (ج - ب)، نسبة الإثنين إلى الواحد،

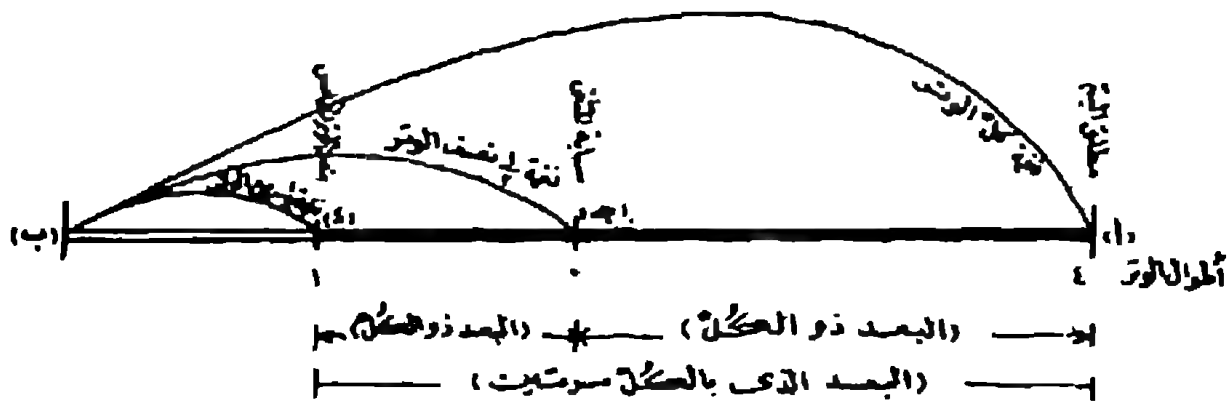
-
- (١) النغمة المسموعة من وتر (أ - ب) : هي نغمة مطلق الوتر
 (٢) النغمة المسموعة من وتر (ج - ب) : هي نغمة نصف الوتر
 (٣) وضعفها، يعني، ضعف ثقل النغمة الحادثة من نصف الوتر، أو أن
 هذه ضعف حدة النغمة الحادثة من مطلق الوتر
 (٤) قوله : «مقادير النغم تتبع مقادير الأوتار في الطول والقصر» :
 يعني بذلك، أن النغم التي تسمع من أجزاء من الوتر أطول، هي أكثر
 نقلا من النغم الحادثة من أجزاء من الوتر أقصر، وبالعكس، فإن هذه
 أكثر حدة من تلك .
 (٥) وهذا البعد، أي، والبعد بين نغمة (أ) وهي نغمة مطلق الوتر، وبين
 نغمة (ج) وهي نغمة نصف الوتر
 (٦) والبعد الذي بالكل، هو البعد الذي يحيط بكل النغم التي يمكن أن
 تستخرج بين نغمة (أ) وبين نظيرتها بالقوة، وهي نغمة (ج) المسموعة
 من نصف الوتر، ونسبة هذا البعد واضح أنها بالحددين : (٢/١)

وهو مثلاً^(١) ، ونسبة الحاد إلى الثقيل نسبة الواحد إلى الواحد والمثل^(٢)
وهذا البعد هو أعظم الأبعاد المتفقة ، وهو أفضل الإتفاقات وأشد
النغم اختلاطاً^(٣)

وهاتان النغمتان ، موضعتان من العود ، أما نغمة (أ - ب) ، فهي نغمة
مطلق البيم ، ونغمة (ج - ب) التي في سبابة المثنى^(٤)

٢ - « البعد الذى بالكل مرتين »

ثم قسم (ج - ب) من وتر (أ - ب) بنصفتين على نقطة (د) :



- (١) « مثلاً » ضعفه ، أى ضعف الواحد ، وهي نسبة (١/٢)
- (٢) « نسبة الواحد الى الواحد والمثل » : يعنى نسبة الواحد الى الاثنين ، وهي بالحددين : (٢/١)
- (٣) « أشد النغم اختلاطاً » أى ، أكثرها اتفاقاً عند اقتران نغمتيه .
- (٤) نغمة « سبابة المثنى » ، فى العود ، هي بالقوة نغمة مطلق وتر البيم ، وهذا واضح من أن :
النسبة (٤/٣) فيما بين نغمتي مطلق البيم ومطلق المثلث ،
والنسبة (٤/٣) فيما بين نغمتي مطلق المثلث ومطلق المثنى ،
والنسبة (٩/٨) فيما بين نغمتي مطلق المثنى وسبابه
ومجموع هذه الأبعاد الثلاثة يساوى :
(٢/١) = (٤/٣ × ٤/٣ × ٩/٨) ، وهي نسبة البعد الذى بالكل

فَيُنَّ ، أَنَّ نِسْبَةَ نَفْعَةٍ (ج - ب) إِلَى نَفْعَةٍ (د - ب) ، هِيَ نِسْبَةُ نَفْعَةٍ
 (أ - ب) إِلَى (ج - ب) ، مِنْ قَبْلِ أَنَّ (ج - ب) هُوَ ضِعْفُ (د - ب) ،
 وَنِسْبَتَهُ نِسْبَةُ الْإِثْنَيْنِ إِلَى الْوَاحِدِ ، فَنِسْبَةُ نَفْعَةٍ (أ - ب) إِلَى نَفْعَةٍ (د - ب)
 هِيَ نِسْبَةُ الْأَرْبَعَةِ إِلَى الْوَاحِدِ وَهِيَ نِسْبَةُ الْأَرْبَعَةِ أَمْثَالِ ، وَنِسْبَةُ الْأَحَدِ إِلَى الْأَثْنَلِ
 نِسْبَةُ الْوَاحِدِ إِلَى الْوَاحِدِ وَالثَّلَاثَةِ أَمْثَالِ ^(١)

وَيَبَيِّنُ ذَلِكَ أَنَّ نَفْعَةَ (أ - ب) هِيَ مِثْلًا نَفْعَةٍ (ج - ب) ،
 وَذَلِكَ نِسْبَةُ الْإِثْنَيْنِ إِلَى الْوَاحِدِ

و (ج - ب) نِصْفُ (أ - ب) ، و (د - ب) نِصْفُ (ج - ب) ،
 فَهُوَ ^(٢) إِذَا نِصْفُ نِصْفِ (أ - ب) ، وَهُوَ رُبُعُهُ . ١١٣ د

وَمَتَى فَرَضْنَا نَفْعَةَ (أ - ب) أَرْبَعَةً ، كَانَتْ نَفْعَةُ (ج - ب) اثْنَيْنِ ، وَنَفْعَةُ
 (د - ب) وَاحِدًا ، وَذَلِكَ مَا أَرَدْنَا أَنْ نُبَيِّنَ ٣٣ س

وَالْبُعْدُ الَّذِي إِحْدَى نَفْعَتَيْهِ (أ - ب) ، وَالنَّفْعَةُ الْأُخْرَى (د - ب)
 فَهُوَ يُسَمَّى ، «الْبُعْدُ الَّذِي بِالْكُلِّ مَرَّتَيْنِ» ، وَهُوَ أَيْضًا مِنَ الْإِتِّفَاقَاتِ ^(٣) الْعُظْمَى ،

(١) «نِسْبَةُ الْوَاحِدِ إِلَى الْوَاحِدِ وَالثَّلَاثَةِ أَمْثَالِ ،

أَيْ ، نِسْبَةُ الْمَثَلِ إِلَى أَرْبَعَةِ أَمْثَالِهِ ، بِالْحَدِيدِ : (٤/١) ، وَهِيَ نِسْبَةُ نَفْعَةٍ
 وَتَر (د - ب) إِلَى نَفْعَةٍ وَتَر (أ - ب) ، وَذَلِكَ قِيَاسًا إِلَى طَوْلِ وَتَرِيهَمَا .

(٢) قَوْلُهُ «فَهُوَ إِذَا» يَعْنِي بِذَلِكَ نَفْعَةُ وَتَر (د - ب) .

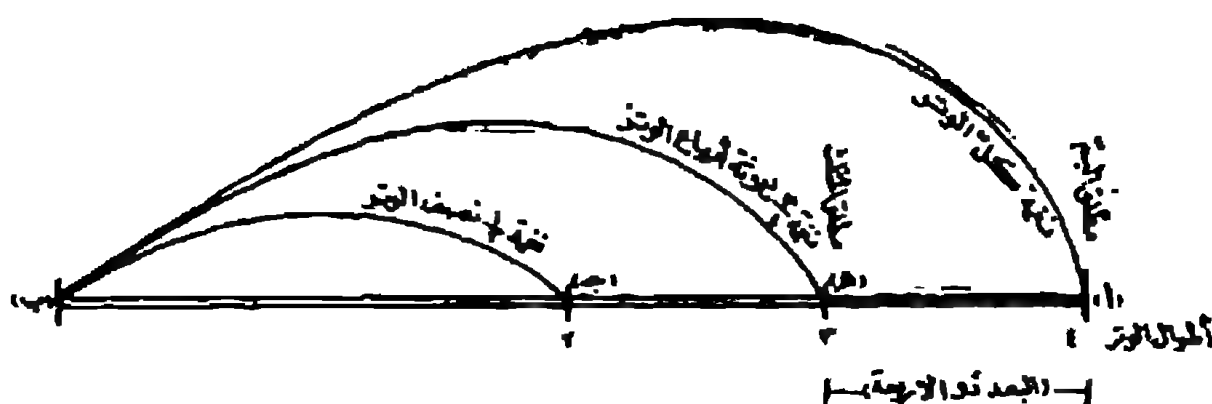
(٣) فِي نَسْخَةِ (د) «مِنِ الْمُتَّفَاقَاتِ الْعُظْمَى» .

وَالْبُعْدُ الَّذِي بِالْكُلِّ مَرَّتَيْنِ ، تَحْدُدُ النِّسْبَةَ (٤/١) ، وَلَا يَبْدُو فِي ذَاتِهِ
 بَيْنَ نَفْعَتَيْهِ مِنَ الْإِتِّفَاقَاتِ الْعُظْمَى فِي الْمَسْمُوعِ ، مَا لَمْ تَتَوَسَّطْهُمَا نَفْعَةُ
 الَّذِي بِالْكُلِّ مِنْ أَيْ الطَّرْفَيْنِ ، وَذَلِكَ بِسَبَبِ تَبَاعُدِ مَا بَيْنَ تَمْدِيدِي نَفْعَتَيْهِ ،
 اللَّتَيْنِ أَحَدَاهُمَا فِي نَهَايَةِ الثَّقَلِ وَالْأُخْرَى فِي نَهَايَةِ الْحَدَّةِ ، وَتَخْلَفُ نَفْعَةُ
 الْوَسْطِ الْمَلَاثِمَ بَيْنَهُمَا .

فنغمة (أ - ب) هي من مُطلق البيم ، ونغمة (د - ب) ليست هي مُستعملة في المود على الأكثر ، ولكنها تخرجُ أسفل^(١) من خنصر الزير ، إذا فصل من الباقي ثغته ، ثم من الباقي بعد ذلك ثغته^(٢)

٣ - « البعد الذي بالأربعة »

ثم تقسيم (أ - ج) من وتر (أ - ب) بدفتين على نقطة (هـ) :



فنغمة (أ) من نغمة (هـ) هي مثلها ومثل ثلثها^(٣) ، من قبل أن (أ - ب)

(١) « أسفل من خنصر الزير » يعني ، مما يلي دستان خنصر وتر الزير ، الى الجهة الاحد صوتا .

(٢) قوله « ... ثم من الباقي بعد ذلك تسعه »
يعني ، اذا فصل مما يلي الخنصر تسع $\frac{1}{4}$ الباقي من الوتر ، ثم من الباقي ايضا تسع $\frac{1}{4}$ طوله .
وهذه النسبة ، من الوتر ، تساوي :

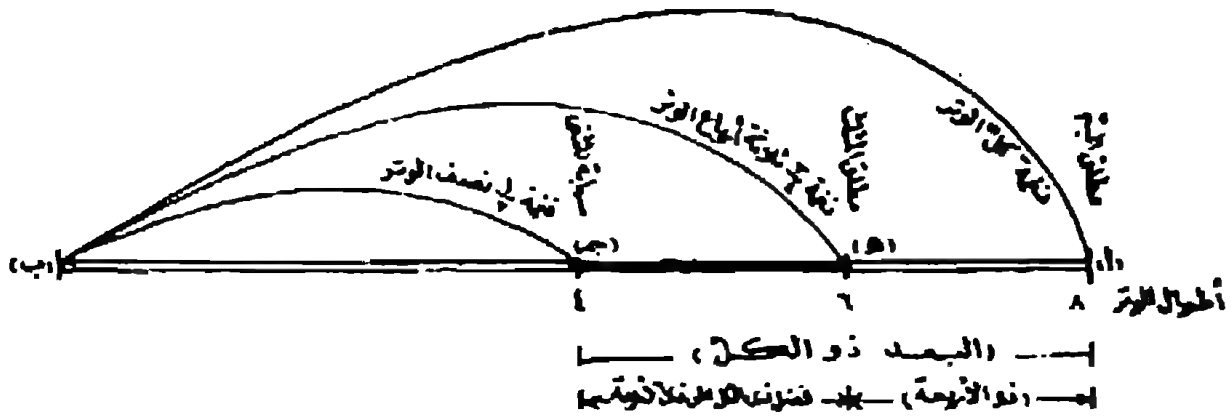
$(\frac{1}{4} \times \frac{1}{4} \times \frac{1}{4}) = (\frac{1}{64})$ من مطلق وتر الزير
ونغمة الذي بالكل مرتين ، تخرج ايضا من بنصر الوتر الخامس ،
فيكون ما بين نغمة مطلق البيم وبين نغمة بنصر الوتر الخامس ضعف
الذي بالكل ، ونسبته بالحدين (٤/١)

(٣) « مثلها ومثل ثلثها » اي ، كنسبة ٤ الى ٣ ، وهو يعني ، أن نغمة وتر (أ - ب) الى نغمة وتر (هـ - ب) ، هي على هذه النسبة بالقياس الى طولي وتريهما .

هو مثل (هـ - ب) ومثل ثلثه ، والبعد الكائن من نغمتي (أ) و (هـ) هو المسمى ، « البعد الذي ^(١) بالأربعة » ، فنغمة (أ) هي نغمة مُطلقِ البَمِّ في العود ، كما قد قيل ، ونغمة (هـ) تُسمَع في العود من خِصَرِ البَمِّ ، وهي بَقِيَّتُهَا تَخْرُجُ من مُطلقِ المِثْلِ في النِّسْوِيَّةِ ^(٢) المشهورة .

ونسبة إحداهما إلى الأخرى هي نسبة الأربعة إلى الثلاثة ، ونسبة الأحد إلى الأتقل نسبة الواحد إلى الواحد والثلث ، ونسبة المثل إلى المثل وثلث المثل ، وهذا البعد من الأبعاد المتفقة اتفاقاً أوسط ^(٣)

٤ — « فضل البعد ذي الكل على ذي الأربعة »
فينبغي الآن أن نطلب نسبة نغمة (هـ) إلى نغمة (ج) :



- (١) «الذي بالأربعة» هو البعد ذو الأربعة الذي يحيط بأربع نغم من المتجانسات اللحنية ، والنسبة بين طرفيه هي بالحدين (٤/٣) .
- (٢) وفي التسوية المشهورة ، يعني ، في ترتيب نغم أوتار العود الترتيب المعهود عند أهل الصناعة ، الذي يكون فيه بين كل وترين نسبة البعد الذي بالأربعة .
- (٣) الاتفاق الأوسط يعني به الاتفاق الثالث ، بفرض أن ذا الكل هو أعظم الاتفاقات وأولها ونسبته بالحدين : (٢/١) ، يليه اتفاق ذي الخمسة بنسبة (٣/٢) ، ثم الاتفاق الثالث وهو طرفا البعد الذي بالأربعة ، ونسبته بالحدين (٤/٣)

وقد عَلِمْنَا أَنَّ نِسْبَةَ نَعْمَتَيْ (أ) و (ج) هِيَ نِسْبَةُ الْإِثْنَيْنِ إِلَى الْوَاحِدِ^(١)
 ونِسْبَةَ نَعْمَتَيْ (أ) و (هـ) هِيَ نِسْبَةُ الْأَرْبَعَةِ^(٢) إِلَى الثَّلَاثَةِ ، وَمَتَى ضَاعَفْنَا^{١١٤}
 الْإِثْنَيْنِ بِالْأَرْبَعَةِ بَلَغَ ثَمَانِيَةً ، فَفَرَضُ نَعْمَةٍ (أ) ثَمَانِيَةً ، فَبِذَلِكَ الْمِقْدَارِ يَلْزَمُ
 أَنْ تَكُونَ نَعْمَةُ (ج) أَرْبَعَةً ، وَنَعْمَةُ (هـ) سِتَّةً .
 فَنِسْبَةُ نَعْمَةٍ (هـ) إِلَى نَعْمَةٍ (ج) ، هِيَ نِسْبَةُ السِّتَةِ إِلَى الْأَرْبَعَةِ ، وَهُوَ
 مِثْلُهُ وَمِثْلُ نَصْفِهِ ، وَتِلْكَ هِيَ نِسْبَةُ الثَّلَاثَةِ إِلَى الْإِثْنَيْنِ^(٣) ، وَذَلِكَ مَا أَرَدْنَا
 أَنْ نُبَيِّنَ .

قَدْ بَانَ مِنْ ذَلِكَ أَنَّ فَضْلَ^(٤) مَا بَيْنَ الْبُعْدِ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ وَالْبُعْدِ الَّذِي
 بِالْكُلِّ ، هُوَ بُعْدٌ نِسْبَةٌ إِحْدَى نَعْمَتَيْهِ إِلَى الْأُخْرَى نِسْبَةُ الثَّلَاثَةِ إِلَى الْإِثْنَيْنِ ،
 وَنِسْبَةُ الْوَاحِدِ إِلَى الْوَاحِدِ وَنِصْفِ .

وَهَذَا الْبُعْدُ هُوَ بُعْدُ (هـ - ج) ، فَنَعْمَةُ (هـ) هِيَ نَعْمَةُ خِنَصَرِ الْبِمِ^(٥)
 و (ج) هِيَ نَعْمَةُ سَبَابَةِ الْمُنَى فِي النَّسَبَةِ الْمَشْهُورَةِ .

- (١) ونسبة الاثنین الى الواحد ، ای النسبة : (١/٢) وهذه نسبة البعد
الذى بالكل .
- (٢) ونسبة الاربعة الى الثلاثة : ای ، النسبة (٣/٤) ، وهى نسبة البعد
ذی الاربعة .
- (٣) ونسبة الثلاثة الى الاثنین : هى النسبة (٢/٣) ، وهذه نسبة طرفی
البعد ذی الخمسة .
- (٤) «فضل» : زيادة .
- (٥) نعمة «خنصر البم» ، فى العود ، مساوية لنعمة مطلق المثلث ، فيصير
بعد ما بين مطلق المثلث وبين نعمة سبابة المنى البعد الذى بالخمسة ،
وهو فضل ذی الكل ، من مطلق البم الى سبابة المنى ، على بعد ذی
الاربعة ، من مطلق البم الى مطلق المثلث

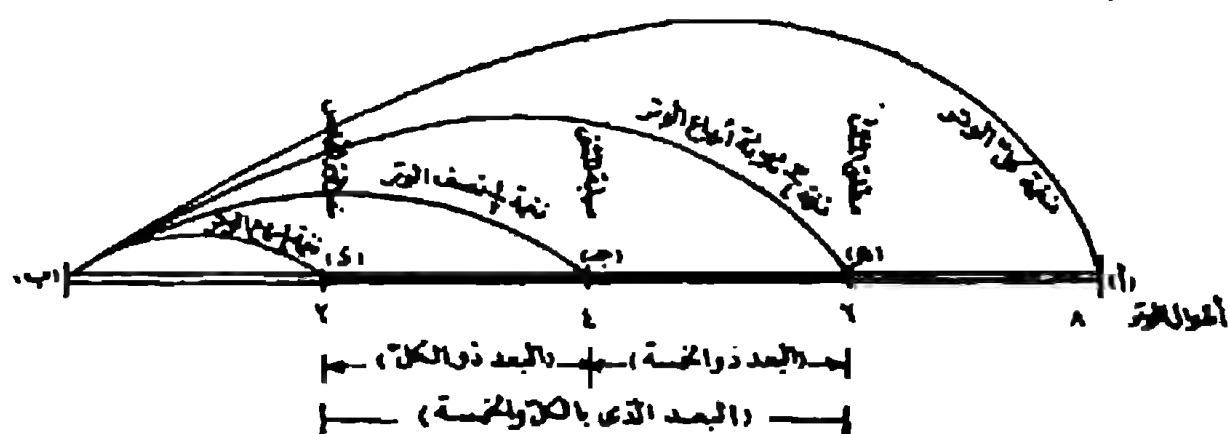
٥ — « البعد الذي بالكل والخمسة »

وقد ينبغي الآن أن نطلب نسبة نعمة (هـ) إلى نعمة (د).

ومتى فرضنا نعمة (هـ) ثلاثة ، كانت نعمة (ج) اثنين ، وقد كان تبين أن نسبة (ج) إلى (د) نسبة الإثنين^(١) إلى الواحد ، فإذا نسبة (هـ) إلى (د) نسبة الثلاثة إلى الواحد ، وهي نسبة الثلاثة الأمثال .

فبعد (هـ - د) ، نسبة (د) منه إلى (هـ) نسبة الواحد إلى الواحد

والمثلين^(٢)



وقد يستبين ذلك بعينه متى استعملنا فيه نسبة نفعي (أ) و (هـ).

فتى فرضنا (أ) ثمانية ، كانت (هـ) بذلك المقدار ستة ، و (ج) أربعة ،

و (د) اثنين .

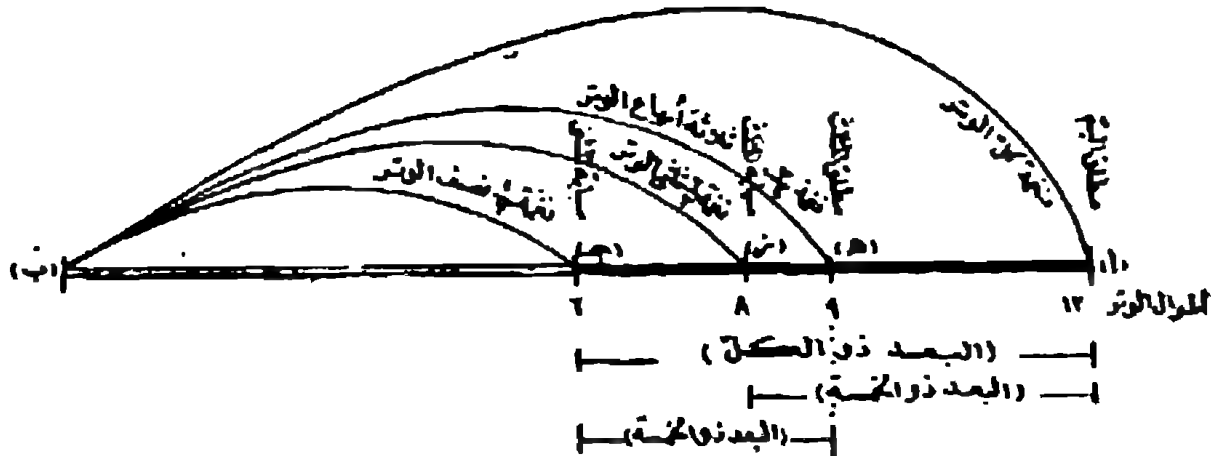
فنسبة (هـ) إلى (د) نسبة الستة إلى الاثنين ، وهي نسبة الثلاثة

إلى الواحد ، وذلك ما أردنا أن نبين . ١١٥ د

- (١) « نسبة الاثنين الى الواحد » أي نسبة البعد الذي بالكل (١/٢)
 (٢) « نسبة الواحد الى الواحد والمثلين » هي نسبة المثل الى ثلاثة أمثاله ،
 بالحددين : (١/٢) ، وهذه نسبة البعد المحيط بمجموع بعدى ذى الكل
 وذى الخمسة ، بين نفعي (هـ) و (د) .

٦ - « البعد الذي بالخمس »

ثم قسم (هـ - ج) بقسمين ، مثل ثلثه^(١) على نقطة (ز) ، فنقطة (أ) هي مثل نقطة (ز) ومثل نصفها ، وهي نسبة الثلاثة إلى الاثنين^(٢) ، وهذا البعد هو المسمى ، « البعد الذي بالخمس » :



وقد كان تبين من قبل أن نسبة (هـ) إلى (ج) هي هذه النسبة بعينها ، فإذا بُعد (هـ - ج) هو البعد الذي بالخمس أيضاً ، ونقطة (ز) هي نقطة سبابة المثلث^(٣) . فإذا فضل ما بين الذي بالأربعة وبين الذي بالكل هو البعد الذي^(٤) بالخمس .

(١) « مثل ثلثه » يعني ، مثل ثلث طول البعد (هـ - ج) من الوتر ، وذلك بقسمة هذا البعد الى ثلاثة اقسام متساوية ، فيحد الثلث الاول منها النسبة بالعدد ٩ / ٨ بين نقطتي (هـ) ، (ز) .

(٢) « نسبة الثلاثة الى الاثنين » هي نسبة البعد الذي بالخمس بالحددين : (٢ / ٣) .

(٣) قوله : « ونقطة (ز) هي نقطة سبابة المثلث » هو بفرض أن نقطة (أ) من مطلق البعد ، فتكون نقطة (ز) من سبابة المثلث ، وبينهما نسبة البعد الذي بالخمس ، بالحددين : (٢ / ٣) .

(٤) « هو الذي بالخمس » يعني ، أن هذا البعد هو زيادة ذي الكل على ذي الأربعة ، وذلك واضح من قسمة النسبة الأعظم على النسبة الأصغر هكذا :

$$\frac{1}{\frac{3}{4}} = \left(\frac{4}{4} \times \frac{1}{4} \right) = \left(\frac{4}{4} \right) \text{ وهي نسبة البعد ذي الخمسة .}$$

وهو من المود ، فضل ما بين مجموع نفعتي مطلق البم وخصره^(١) ، وبين مجموع نفعتي مطلق البم وسبابة المثني^(٢) ، وهو مجموع نفعتي مطلق المثلث وسبابة المثني^(٣) ، ونسبة إحداهما إلى الأخرى نسبة مجموع نفعتي مطلق البم وسبابة المثلث^(٤) ، غير أن طبقتيهما مختلفتان^(٥)

٧ — « فضل البعد ذي الخمسة على ذي الأربعة »

فاذ بان ذلك ، فلنطلب نسبة نفعتي (هـ) و (ز) .

فإن نسبة (أ) إلى (ز) نسبة الثلاثة إلى الإثنين^(٦) ، ونسبة (أ) إلى (هـ)

(١) « مجموع نفعتي مطلق البم وخصره » : هو بعد ذي الأربعة (أ - هـ) ونسبته بالحددين : (٤ / ٣)

(٢) « مجموع نفعتي مطلق البم وسبابة المثني » : هو البعد الذي بالكل (أ - جـ) ونسبته بالحددين (٢ / ١) .

(٣) « مجموع نفعتي مطلق المثلث وسبابة المثني » هو البعد ذو الخمسة (هـ - جـ) ، وذلك واضح من أن :

$$\frac{(أ - جـ) \text{ من مطلق البم الى سبابة المثني}}{(أ - هـ) \text{ من مطلق البم الى مطلق المثلث}} = (هـ - جـ)$$

(٤) « مجموع نفعتي مطلق البم وسبابة المثلث » ، هو البعد ذو الخمسة (أ - ز) ، وذلك لأن

$$\frac{(أ - جـ) \text{ من مطلق البم الى سبابة المثني}}{(ز - جـ) \text{ من سبابة المثلث الى سبابة المثني}} = (أ - ز)$$

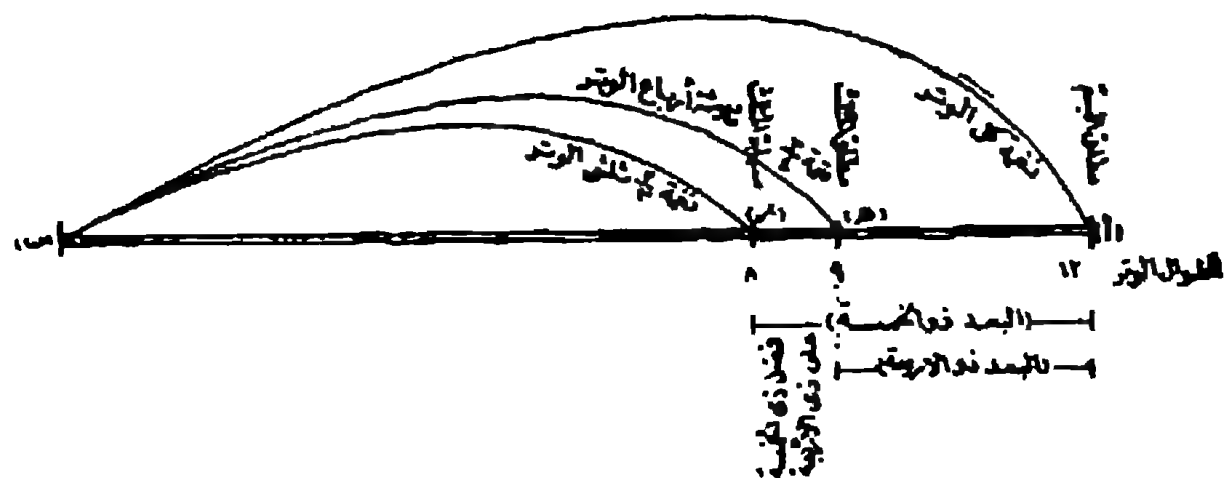
(٥) قوله « غير أن طبقتيهما مختلفتان »

يعنى ، أن بعد ذي الخمسة (هـ - جـ) من مطلق المثلث الى سبابة المثني ، أحد تمديدا من بعد ذي الخمسة (أ - ز) الذي هو من مطلق البم الى سبابة المثلث ، فكل منهما فى طبقة ائقل أو أحد من الآخر .

(٦) « نسبة الثلاثة الى الإثنين » هى نسبة (٢ / ٣) لبعد ذي الخمسة .

نسبة الأربعة^(١) إلى الثلاثة ، ومتى ضاعفنا الأربعة بالثلاثة صارت اثني عشر ، ٢٧ م
 فإذا فرضنا نغمة (أ) اثني عشر ، كانت نغمة (هـ) بذلك المقدار تسعة ، ونغمة
 (ز) بذلك المقدار ثمانية .

فإذا ، نسبة (هـ) إلى (ز) كنسبة التسعة إلى الثمانية^(٢) ، فنغمة (هـ)
 إذا ، مثل (ز) ومثل ثمنه ، فبعد (هـ - ز) هو فضل ما بين بعدى (أ - هـ)
 و (أ - ز) :



٨ - « فضل البعد ذي الكل على ذي الخمسة »

ولنطلب الآن نسبة نغمتي^(٣) (ز) و (ج) .

فإذ قد بان أن نسبة (أ) إلى (ج) نسبة الإثنين إلى الواحد ، فبالقدر ١١٦ د

(١) «نسبة الأربعة الى الثلاثة» هي نسبة (٣/٤) لبعد ذي الأربعة .
 (٢) «كنسبة التسعة الى الثمانية» : يعنى كنسبة (٨/٩) ، وهي نسبة
 البعد الطينى ، وهذه تخرج أيضا من حاصل قسمة النسبة الأعظم
 على الأصغر ، هكذا :

$$\frac{٨}{٩} = \left(\frac{١}{٣} \times \frac{٤}{٣} \right) = \frac{٤}{٩}$$

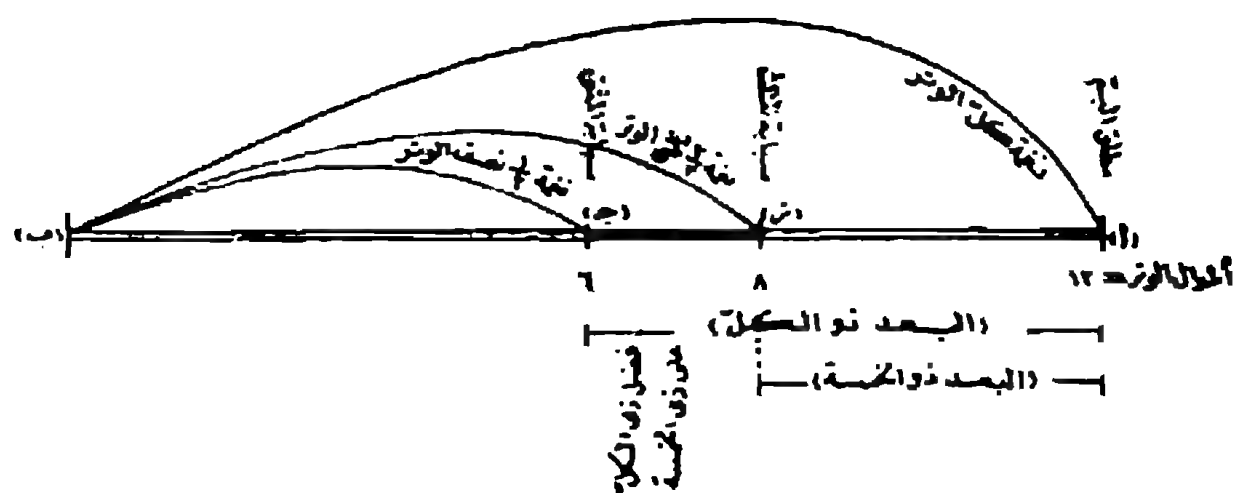
وهي نسبة نغمتي (هـ) و (ز) .

(٣) ونسبة «نغمتي (ز) و (ج)» هي نسبة البعد ذي الأربعة بالحدين
 (٤/٣) ، وذلك فضل الذى بالكل : (أ - ج) على ذي الخمسة : (أ - ز) .

الذى به نغمة (أ) إثنا عشر، فنغمة (ج) بذلك المقدار هي ستة، وبذلك المقدار كانت نغمة (ز) ثمانية، فنسبة (ز) إلى (ج) إذا، نسبة الثمانية إلى الستة، وهو مثله ومثل ثلثه، وهي نسبة الأربعة إلى الثلاثة.

فتلك بعينها كانت نسبة (أ) إلى (هـ)، فإذا، بُعد (ز - ج) هو على نسبة بُعد^(١) (أ - هـ) فهو إذا البعد الذى بالأربعة.

فإذا، فضل الذى بالكل على الذى بالخمسة هو الذى بالأربعة :



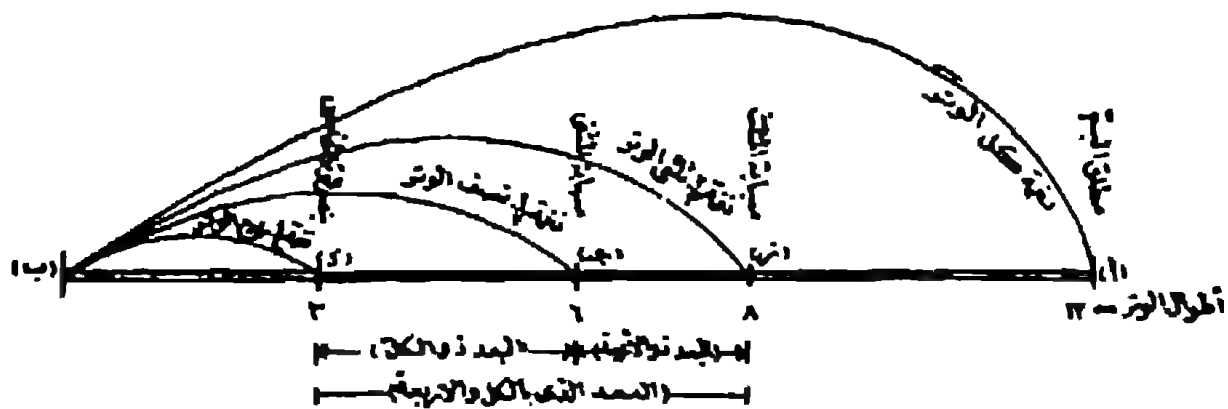
٩ - « البعد الذى بالكل والأربعة »

وبهذا تستبين نسبة نغمة^(٢) (ز) إلى نغمة (د)، من قبل أنه بالمقدار الذى به نغمة (أ) إثني عشر، كانت نغمة (ج) ستة، فنغمة (ز) بذلك المقدار ثمانية، ونغمة (د) بذلك المقدار ثلاثة

٣٤ ص

- (١) «بعد (أ - هـ)» هو بالحدين $(\frac{4}{3})$ من نغمة (أ) الى نغمة (هـ)، وهو فى العود من مطلق البم الى مطلق المثلث
- (٢) «نسبة نغمة (ز) الى نغمة (د)» هي نسبة البعد ذى الكل والأربعة بالحدين $(\frac{8}{3})$ ، وذلك لأن هذا البعد يحيط بنى الأربعة (ز - ج) وذى الكل (ج - د) .

فنسبة (ز) إلى (د) هي نسبة الثمانية إلى الثلاثة^(١) ، فنسبة (ز) إذا ،
مثلا^(٢) (د) ومثل ثلثية :



١٠ - « البعد الطينقي »

ونفصل من وتر (أ-ب) مثل تسعه من جانب (أ) ، وذلك مثل ثلث^(٣)

(١) « نسبة الثمانية الى الثلاثة » هي النسبة بالعدين (٣/٨) ، قياسا

الى طولى الوترين المحدثين لنفتمتى (ز) و (د) .

وهذه النسبة تحدث ايضا من حاصل ضرب نسبة البعد ذى الاربعة فى

نسبة البعد ذى الكل ، هكذا :

$$\frac{(ز)}{(د)} = \left(\frac{٣}{٨}\right) = \left(\frac{١}{٤} \times \frac{٣}{٢}\right)$$

(٢) « مثلا (د) ومثل ثلثيه » يعنى ، ضعف نسبة (د) المحدودة بالعدد (٣)

زائدا ثلثى هذا العدد ، اى ، (٢ ٣) ، وهذه نسبة (٨) الى (٣) .

(٣) قوله : « مثل ثلث (أ-ب) »

يعنى ، ونقسم مسافة بعد ما بين (أ) الى (ز) بثلاثة اقسام متساوية

طولا ، ثم نأخذ اول هذه الاقسام الثلاثة ، من (أ) الى (ح) ، وهو مثل

تسع ١/٩ طول الوتر (أ-ب) .

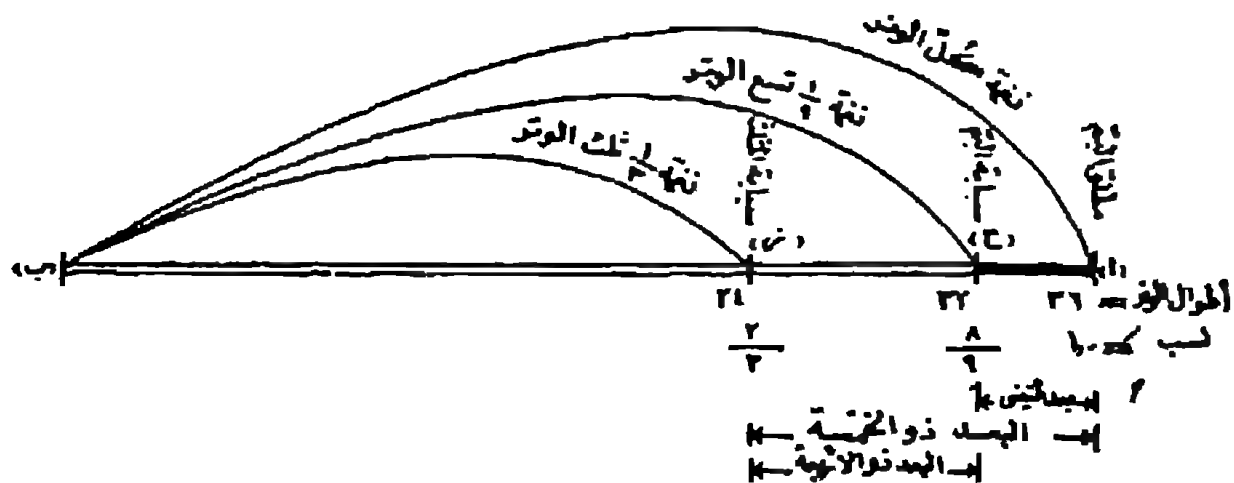
وذلك واضح من انه ، لما كان بعد (أ-ب) يقع على ثلث ١/٩ طول الوتر

(أ-ب) ، فان ثلث ١/٩ ما بين (أ) الى (ز) يقع من (أ) على تسع ١/٩ طول

الوتر (أ-ب) .

(أ - ز) من وتر (أ - ب) على نُقْطَةٍ (ح) ، وليكن (أ - ح) مثلُ تَسْعِ (أ - ب) .

فنُغْمَةُ (أ) مثلُ نُغْمَةِ (ح) ومِثْلُ ثَمَنِهِ ، وهى نسبةُ التَّسْعَةِ إلى الثَّمَانِيَةِ :



وبُعدُ (أ - ح) هو الذى يُسَمَّى «البعد الطينينى» ، ويُسمى «المُدَّة» و «العودَة»^(١) ، ونُغْمَةُ (ح) هى التى تَخْرُجُ على سَبَابَةِ البَمِ^(٢) ، وهذا البُعدُ ،

(١) البعد «الطينينى» ، و «المُدَّة» ، و «العودَة» ، يراد بها جميعا هنا البعد الذى نسبته بالحدين $(٩/٨)$ أو ما يقوم مقام هذه النسبة ، غير أن تسمية «الطينينى» ، هى التى اشتهرت أكثر الأمر على البعد الذى نسبته بالحدين : $(٩/٨)$ ، وذلك بفرض أن هذه النسبة هى الأوسط قدرا بين مقادير الأبعاد الطينينية الثلاثة فى المتوالية بالحدود $(١٠/٩/٨/٧)$ ،

فالأول من هذه ، نسبته : $(٨/٧)$ وهو أرخى الأبعاد الطينينية وأقلها استعمالا فى المتواليات اللحنية ،
والثانى ، ونسبته بالحدين : $(٩/٨)$ ، هو أوسطها مقدارا وأشهرها باسم البعد «الطينينى» ، أو «العودَة» ،
والثالث ، ونسبته بالحدين $(١٠/٩)$ ، هو أشدها مجانسة والأكثر استعمالا فى المتواليات اللحنية .

(٢) «على سبابة البَمِ» أى ، على بعد طينينى مما يلى نُغْمَةِ (أ) ، التى هى مطلق وتر البَمِ .

هو من الإتفاقات الصغار^(١) ، وأما الإتفاقات العظمى فهي التي عُدَّتْ^(٢) قبلها .

١١ - « فضلُ ذى الأربعةِ على بُعدِ طينى »

١٢ - « ضيفُ الذى بالأربعة »

١٣ - « ذوالكلِّ وضيفُ ذى الأربعة »

فينبى أن نَحْصَ الآنَ عن نسبةِ (ح) إلى (هـ) وإلى (ز) وإلى (ج) ١١٧ د

وإلى (د) ، وذلك يَتَبَيَّنُ بهذا الطريقِ ، وهو :

(١) «الاتفاقات الصغار» : وتسمى «المجانسات اللحنية» ، وهى النغم التى على

أطراف الأبعاد الصغار التى ترتب فى أجناس المتواليات اللحنية بالأربع نغم ، وكذلك نغم الأبعاد التى تستعمل منها انتقالا أو انفصالا بين جنسين فى الجماعات اللحنية ،

وتنقسم هذه الاتفاقات الى أبعاد كبار ووسطى وصغار ، فالأعظم نسبة هى النسب التى يحيط بها بعد ذى الكل ، بالحدود (٨/٧/٦/٥/٤) ، وهذه قل أن تستعمل فى أجناس المتواليات بالأربع نغم ، واصغرها نسبة أكثرها ملامة واستعمالا .

وأما أوسطها نسبة فهى أظهر المتجانسات اطلاقا واشدها وضوحا على الإطلاق ، وهى النسب التى يحيط بها بعد ذى الكل ، فى المتوالية بالحدود (٨/٩/١٠/١١/١٢/١٣/١٤/١٥/١٦)

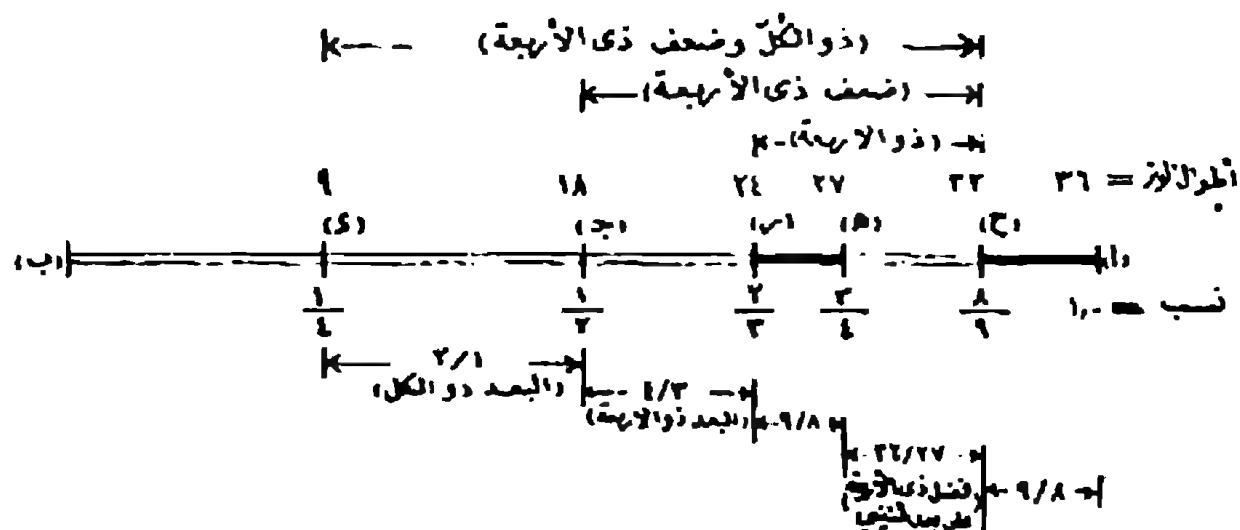
وأما الصغار من الاتفاقات اللحنية ، فهى أقرب المتجانسات بالكيفية لصغر أبعادها ، واشهرها هى النسب التى يحيط بها ذو الخمسة ، فى المتوالية بالحدود : (١٦/١٧/١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤)

وفيما عدا هذه التى عدناها ، فهى اما من النسب الصغار الارخاءات التى قل أن تستعمل فى الأجناس اللحنية ، أو هى نسب غير متفقة ، تقوم مقام كل واحدة منها تلك النسب العددية المتفقة الأقرب اليها فى الكمية .

(٢) فى نسخة (س) : «التي عدت قبلها»

أَنَا نَسَخَرِجُ أَقَلَّ عَدَدٍ يُوجَدُ فِيهِ الثُّلُثُ وَالرُّبْعُ وَالنُّصْفُ^(١) وَالتُّسْعُ ،
فَنَجِدُ ذَلِكَ سِتَّةً وَثَلَاثِينَ ، فَتَفَرِّضُ ذَلِكَ نَفْعَةً (أ) .

فَبِذَلِكَ الْمَقْدَارِ تَكُونُ نَفْعَةُ (ح) اثْنَيْنِ وَثَلَاثِينَ ، وَنَفْعَةُ (هـ) سَبْعَةً
وَعِشْرِينَ ، وَنَفْعَةُ (ز) أَرْبَعَةً وَعِشْرِينَ ، وَنَفْعَةُ (ج) ثَمَانِيَةَ عَشَرَ ،
وَنَفْعَةُ (د) تِسْعَةً



نَفْعَةُ (أ) هِيَ مِثْلُ نَفْعَةِ (ح) وَمِثْلُ ثَمْنِهِ^(٢)
وَنَفْعَةُ (ح) هِيَ مِثْلُ نَفْعَةِ (هـ) وَمِثْلُ خَمْسَةِ أَسَاعِ ثُلُثِهِ^(٣)

- (١) فِي نَسَخَةِ (س) «الثلث والرّبع والنصف والثمان والتسع»
(٢) قَوْلُهُ : «نَفْعَةُ (أ) هِيَ مِثْلُ نَفْعَةِ (ح) وَمِثْلُ ثَمْنِهِ» :
يَعْنِي ، أَنَّ نَفْعَةَ (أ) بِالْمَقْدَارِ الْمَفْرُوضِ لَوْتَرَهَا وَهُوَ (٣٦) هِيَ مِثْلُ
وِثْنِ نَفْعَةِ (ح) الْمَفْرُوضِ لَهَا الْعَدَدُ : (٣٢)
وَوَاضِحٌ ، أَنَّ نِسْبَةَ الْبَعْدِ (أ - ح) هِيَ بِالْحَدِيدِ : (٨/٩) وَهُوَ بَعْدُ
طَنِينِي .

- (٢) خَمْسَةُ أَسَاعِ الثَّلَاثِ : هِيَ النِّسْبَةُ $(\frac{9}{17}) \sim (\frac{9}{17} \times \frac{1}{5})$
وَقَوْلُهُ «وَنَفْعَةُ (ح) هِيَ مِثْلُ نَفْعَةِ (هـ) وَمِثْلُ خَمْسَةِ أَسَاعِ ثُلُثِهِ» ،
يَعْنِي ، أَنَّ نَفْعَةَ (ح) بِالْمَقْدَارِ الْمَفْرُوضِ لَوْتَرَهَا وَهُوَ (٣٢) هِيَ مِثْلُ
نَفْعَةِ (هـ) وَمِثْلُ $\frac{9}{17}$ مِنْ طَوْلِ وَتَرَهَا ، فَإِذَا هِيَ نِسْبَةُ $(\frac{9}{17})$
وَتَسَاوَى : (٢٧/٣٢) وَهِيَ نِسْبَةُ الْبَعْدِ (ح - هـ) ،

ونفمة (ح) مثلُ نفمةٍ (ز) ومثلُ ثلثه ، فإذا ، بُعدُ (ح - ز) هو الذى بالأربعة

ونفمة (ح) هى مثلُ نفمةٍ (ج) ومثلُ ثلثيه وسُدُسِ ثلثيه^(١)
ونفمة (ح) ثلاثة أمثال نفمةٍ (د) وخمسة أنساع مثله^(٢)

(تجربة المتَّفِق والمُتَنَافِر من الأبعاد)

فمن هذه الأبعاد ، بُعدُ (ح - ج) ، وهو ضِعْفُ الذى بالأربعة ،
فهو غير مُتَّفِقٍ^(٣) ، وما كان منها فى نسبة الأمثال^(٤) ، أو الزائد

= وهذا البعد هو فضل ذى الأربعة على بعد طنينى ، أى أن :

$$\frac{(ح)}{(ج)} = \frac{٣٢}{٩} = (٩ \times \frac{٤}{٩}) = \frac{٤}{١}$$

(١) «مثل ثلثيه وسُدُسِ ثلثيه» :

$$\frac{(ح)}{(ج)} = (١ + \frac{٢}{٩}) = \frac{١}{٩} \times \frac{٤}{٩} + (١)$$

وقوله «ونفمة (ح) هى مثل نفمة (ج) ومثل ثلثيه وسُدُسِ ثلثيه»
يعنى أن نفمة (ح) المفروض لوترها العدد : (٣٢) هى بالنسبة الى (ج)
تساوى : (١٩) أى كنسبة : (١٦ الى ٩) من طول الوتر : (ح - ب) ،
وهذه ، نسبة ضعف ذى الأربعة وتساوى : (٤)

(٢) قوله : «ونفمة (ح) ثلاثة أمثال نفمة (د) وخمسة أنساع مثله» :

يعنى ، أن نفمة (ح) الى نفمة (د) تساوى (٣٩) أى بنسبة
(٣٢ الى ٩) ، وهى نسبة طول وترى هاتين النغمتين .

(٣) وبعد ضعف ذى الأربعة بنسبة : (٩ الى ١٦) يعد من الأبعاد غير المتفقة
لسوء ائتلاف العددين الدالين على نغمتى هذا البعد ، فهما كنسبة المثل
الى نظيره وأجزاء منه ، وهذه من النسب غير المتفقة .

(٤) «نسبة الأمثال» هى النسب التى يزيد فيها اعظم حديها عن ضعف
الأصغر أو أضعافه بواحد من المثل ، كنسبة بعد ذى الكل والخمسة =

جُزءًا فَأَكْثَرُهَا مُتَّفِقٌ^(١) ، وما كان سِوَى ذلك فَأَكْثَرُهَا مُتَّبَايِنٌ^(٢)
وقد ينبغي أَنْ كُتِمَتْحَنَ^(٣) هذه الأبعادُ حتى يُوقَفَ على المُتَّفِقِ منها مَنْ

= بالحدين (٣/١) ، وأما نسبة الأضعاف فهي مكررات نسبة البعد
الذى بالكل ، أما ضعفه أو أضعافه ، كنسبة ضعف ذى الكل بالحدين
(٤/١) .

والمؤلف قد جعل هاتين النسبتين من جملة النسب التى فى الاتفاقات
العظمى ، غير أن الواقع العملى المحسوس بالسمع أن نسبة الاتفاق
الاعظم لبعد ذى الكل بالحدين (٢/١) ، متى تخطى فيها الى جهة الحدة
أو الى جهة الثقل حتى يصير حداها بنسبة (٣/١) لبعد ذى الكل
والخمس ، أو بنسبة (٤/١) لضعف ذى الكل ، فانها تفقد حينئذ
مجانستها العظمى وتبدو نغماتها فى المسموع متباينتين ما لم يتوسط
هاتين النغمتين نغمة ذى الكل بالاتفاق الأعظم ، حتى يصير منها متوالية
بالثلاث نغم ، أما من مركب ذى الكل أو من مركب ذى الكل والخمس ،
أو أن يستعمل الأبدال بالقوة فى إحدى النغمتين فنرجع فى المسموع
أما الى اتفاق ذى الخمس أو الى اتفاق ذى الكل .

فالنسبة بالحدين (٣/١) لبعد ذى الكل والخمس ، إذا استعمل فيها
التوالى بنوسط نغمة الاتفاق الأعظم بذى الكل ، فهي بالحدود
(٣/٢/١) أو بالحدود : (٦/٣/٢) وكلتاها مركب ذى الكل والخمس ،
وإذا استعمل فيها الأبدال بالقوة فهي ترجع الى اتفاق ذى الخمس
بالحدين (٣/٢)

والنسبة بالحدين (٤/١) لضعف ذى الكل ، كذلك ، فهي أما مضاعف
ذى الكل بالمتوالية بالحدود (٤/٢/١) على التوالى ، أو هى اتفاق ذى
الكل بالحدين (٢/١) إذا استعمل فيها الأبدال بالقوة .

(١) فى نسخة (س) «أو الزوائد جزءا فكلها متفق»
ونسبة الزائد جزءا ، هى نسبة المثل الى نظيره وجزء واحد من المثل ،
كما فى اتفاق النسب المتتالية على النظم الطبيعى ، بالحدود

(١٦/١٥/١٤/١٣/١٢/١١/١٠/٩/٨/٧/٦/٥/٤/٣/٢)

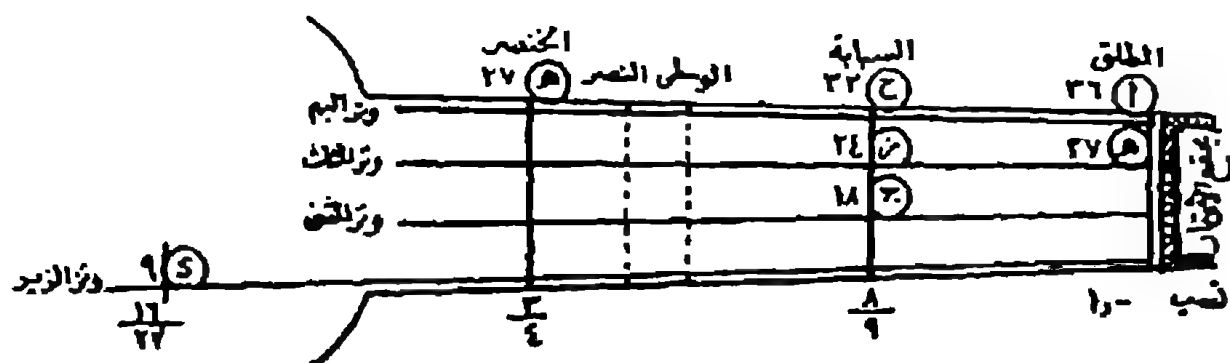
فجميع هذه نسب متفقة ، غير أنه كلما تتابعت فى الصغر فانها تقترب
فى المجانسة بالكيفية حتى يتعذر تمييز طرفى البعد منها ، والمستعمل
من النسب الصغار هو ما يكون ملائما لبعد بين نغمتين فى متواليات
الأجناس اللحنية بالأربع نغم .

(٢) «متباين» بعيد الاتفاق ، متنافر

(٣) تمتحن : تجرب محسوسة ،

المتباين ، وذلك مُمكنٌ بالعود ، لأنَّ مواضع هذه من العود يُمكن أن نعلم بما قلناه من قبل ، إنَّ نسبة (هـ) إلى (ز) هي نسبة سبعة وعشرين إلى أربعة وعشرين ، لأنها نسبة التسعة إلى الثمانية ، وهي نسبة (أ) إلى (ح) فهو بُعد طنيني ، وهو بُعد متفق .

وأما (ح - هـ) و (ح - ج) و (ح - د) ، فليس واحدٌ منها متفقاً^(١) :



فذلك ، صارت نغمة سبابة البيم غير مُوافقة^(٢) لنغمة خنصر البيم ومُطلق المثلث ، ومُوافقة لسبابة المثلث ، وغير مُوافقة لسبابة المثنى^(٣) ، وأما خنصر البيم ومُطلق المثلث فهما مُوافقتان لسبابة المثلث ، من قبل أنَّ نسبة الأثقل قوله ليس واحدٌ منها متفقاً :

يعنى ، أن بعد (ح - هـ) ، غير متفق بنسبة (٣٢ / ٢٧)

وبعد (ح - ج) ، غير متفق بنسبة (١٦ / ٩)

وبعد (ح - د) ، غير متفق بنسبة (٣٢ / ٩)

وذلك لأن جميع هذه نسب غير متفقة ، فهي اما نسبة المثل الى نظيره واجزاء او هي نسب المثل الى أمثاله واجزاء .

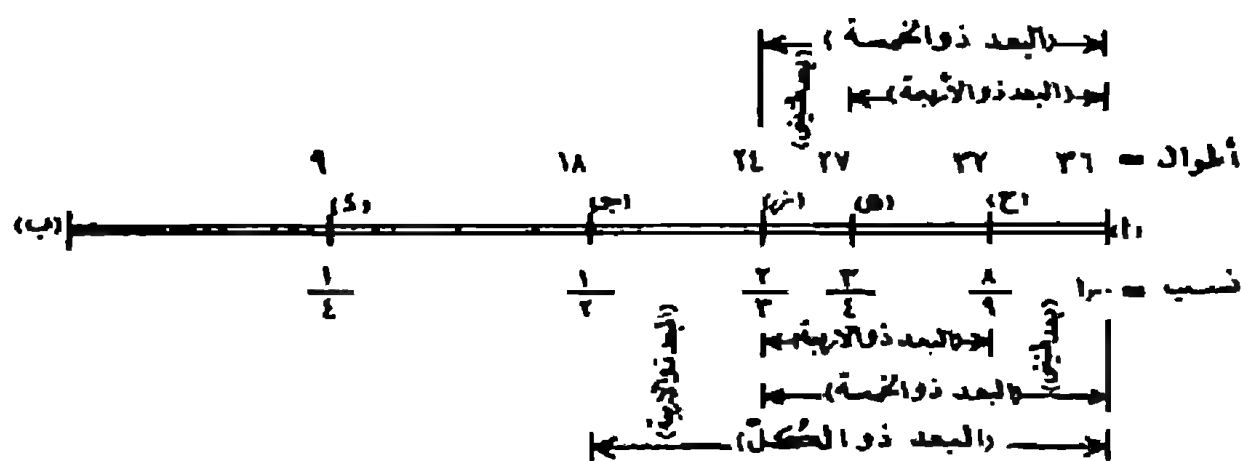
هذه الجملة ، وردت صحيحة في نسخة (س) كما اوردناها بالاصل ، (٢)

وأما في نسختي (م) ، (د) ، فقد وردت محرفة هكذا صارت نغمة سبابة البيم مُوافقة لنغمة خنصر البيم ومُطلق المثلث ، وغير مُوافقة لسبابة المثلث ولا لسبابة المثنى

وواضح ان هذا يخالف سياق المعنى ، وأن ما أثبت بنسخة (س) هو المقصود بالموافق وغير الموافق .

مهما إلى الأحد نسبة سبعة وعشرين إلى أربعة وعشرين ، وتلك هي نسبة ستة وثلاثين إلى اثنين وثلاثين ، التي كانت نسبة نعمة (أ) التي هي من مُطلق البم ، إلى نعمة (ح) التي هي من سبابة البم ، فإنَّ هاتين النسبتين هما جميعاً في نسبة التسعة إلى الثمانية .

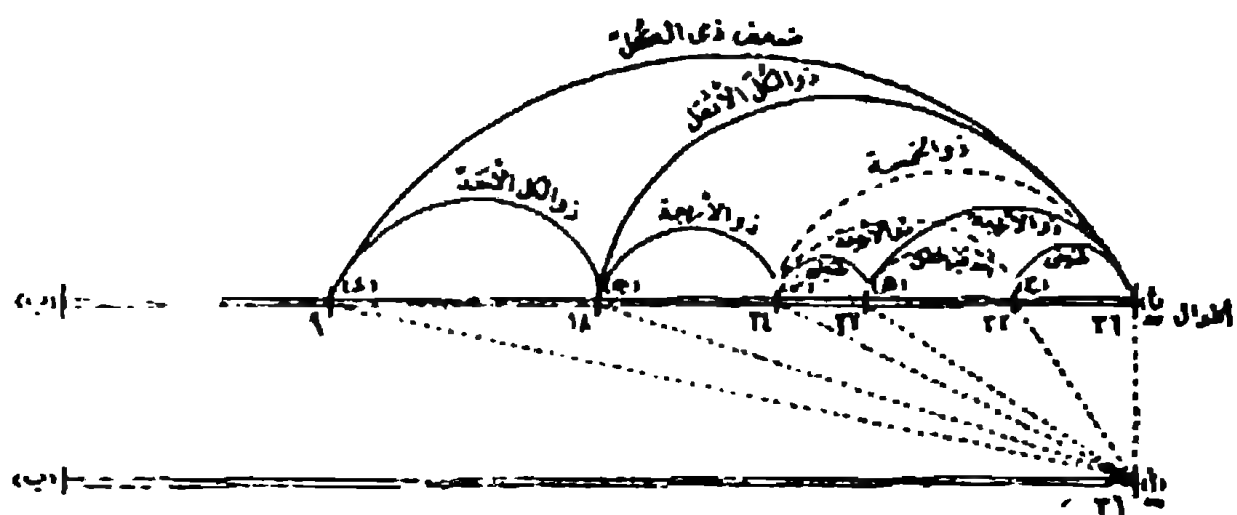
وإذ (أ — هـ) هو الذي بالأربعة ، و (أ — ز) هو الذي بالخمسة ، وفضل ما بينهما (هـ — ز) وهذا هو بُعد طينيتي ، فضل الذي بالخمسة على الذي بالأربعة بُعد طينيتي :



وإذ (أ — ج) هو الذي بالكل و (أ — ز) هو الذي بالخمسة ، وفضل ما بينهما هو بعد (ز — ج) ونسبة (ز) إلى (ج) نسبة أربعة وعشرين إلى ثمانية عشر ، وتلك نسبة الأربعة إلى الثلاثة ، وهي بعينها نسبة (أ) إلى (هـ) ، فإذا فضل ما بين الذي بالخمسة والذي بالكل هو الذي بالأربعة .

فقد تبين بقسمة الوتر المفروض نسب هذه النغم ، ونسبة نغمتي كل بُعد من هذه الأبعاد التي عُدَّت .

وَتَبَيَّنُ بَيَانًا أَفْضَلَ وَأَكْثَرَ ، متى فُرِضَ وَتَرَانٍ مُتَسَاوِيَا الْفِلَظِ وَحُزْرًا
 حَزْرًا وَاحِدًا^(١) ، وَأَمْتَحِنَ ذَلِكَ بِتَسَاوِيِ نَعْمَتَيْهِمَا ، فِي أَيِّ آلَةٍ مَا كَانَتْ مِنَ الَّتِي
 تُسْتَعْمَلُ فِيهَا الدَّسَاتِينُ ، فَإِنَّ الإِصْبَعَ مَتَى وَضِعَتْ^(٢) عَلَى مُنْتَصَفِ أَحَدِهِمَا وَتَقَرَّ
 عَلَى نِصْفِهِ مَعَ مُطْلَقِ الْآخَرِ ، كَانَتِ النِّعْمَتَانِ هُمَا نَعْمَتَا الْبُعْدِ الَّذِي بِالْكُلِّ^(٣) ،
 وَكَذَلِكَ تَبَيَّنُ سَائِرُ الْأَبْعَادِ وَنِسْبُ نَعْمَتَيْهَا بَيَانًا لَا يَشْكُ فِيهِ ، مَتَى ثَقِلَتْ الإِصْبَعُ
 فِي أَحَدِ الْوَتَرَيْنِ إِلَى الْأَمَكِينَةِ الَّتِي حَدَّدْنَاهَا وَأَطْلَقَ الْوَتْرُ الْآخَرَ^(٤) ،
 وَهَذَا رَسْمُ النِّعْمِ الَّتِي عُدِّدَتْ وَالْأَبْعَادِ الْمَشْهُورَةِ الْمُؤَلَّفَةِ عَنْهَا ، كَمَا تَرَى
 فِي هَذِهِ الصُّورَةِ :



د ١٢٠
 س ٣٥

- (١) قوله وتوران متساويا الفلظ وحزقا وحزقا واحدا ،
 يعنى ، وترين متساويا القطر والمادة وقوة الشد ، حتى تتساوى نغمتا
 مطلقتهما
 (٢) فى نسخة (د) «فإن الإصبع متى وضع على منتصف أحدهما وقرع
 على نصفه»
 (٣) قوله : «هما نغمتا البعد الذى بالكل»
 يعنى ، بذلك بعد الاتفاق الأعظم ، المسمى ذا الكل ، الذى نغمة أحد
 طرفيه ضعف نغمة الطرف الآخر ، بنسبة (٢/١) .
 (٤) والمثال المشار اليه بالأصل ، كما هو موضح بالرسم ، ممكن فى آلة =

ومن هذه ، أمّا البعدُ الذى بالكلِّ والأبعادُ التى هى تَكَرُّراتُهُ^(١) ، فإنَّها
هى الأبعادُ العُظمى ، والذى بالأربعةِ والذى بالخمسةِ فمن الأبعادِ الوُسطى^(٢) ،
والْبُعدُ الطنِينىُّ فمن الأبعادِ الصُغرى^(٣)

العود ، كما لو أطلق وترًا المثلث والمثنى بنغمة واحدة ، ثم حددت أماكن
النغم فى الأبعاد التى عدت قبلاً على أحد الوترين وقورنت اتفاقات
كل منها مع نغمة مطلق الوتر الآخر ، فتظهر حينئذ ملائمة واحدة
واحدة من تلك النغم الى نغمة مطلق الوتر ، وهى أثقل النغم المجتمعة ،
وكذلك يمكن ان تظهر ملائمة نغم اطراف هذه الأبعاد بعضها الى
بعض .

(١) قوله «والأبعاد التى هى تَكَرُّراتُهُ»

يعنى ، والأبعاد التى هى مضاعفات البعد الذى بالكل ، فى متوالية
هندسية أساسها النسبة $(٢/١)$ ، كما بالحدود $(٨/٤/٢/١)$...
(٢) «الأبعاد الوُسطى» هى التى نسبها أصغر من بعد الكل ، وأعظم من
نسبة مجموع بعدين طنينين أو ما يقرب منهما ،

وأشهر الأبعاد الوُسطى وأكثرها اتفاقاً ، هى التى اذا ادخلت بين
طرفى البعد ذى الكل استوفى منها بعدان ، أما فى متوالية عديدة
بالحدود $(٤/٣/٢)$ ، أو فى متوالية توافقية ، بالحدود
 $(٦/٤/٣)$.

(٣) «الأبعاد الصغرى» ، وتسمى الأبعاد اللحنية ، وهى الأبعاد الصغار التى
ترتب أكثر الأمر فى متواليات الأجناس بالأربع نغم ،

والعظمى من الأبعاد اللحنية ، على الإطلاق ، هى التى اذا ادخلت بين
طرفى البعد ذى الخمسة استوفى منها بعدان فقط ، كما فى المتوالية
بالحدود $(٦/٥/٤)$ ، وهذان البعدان أقل الأبعاد الصغار استعمالاً
فى الأجناس اللحنية ، وأما العظمى منها ، مما تستعمل فى أجناس
الألحان ، فهى التى اذا ادخلت بين طرفى البعد ذى الأربعة استوفى
منها بعدان فى متوالية ، كما بالحدود : $(٨/٧/٦)$.

والوسطى من الأبعاد اللحنية ، أشهرها استعمالاً فى الألحان ، وهى أما
أقرب الى العظمى منها ، وهذه متى ادخلت بين طرفى البعد ذى الخمسة
استوفى منها أربعة أبعاد متوالية ، بالحدود $(١٢/١١/١٠/٩/٨)$ ،
وأما هى أقرب الى الصغار منها ، وهذه متى ادخلت بين طرفى البعد ذى
الأربعة استوفى منها أربعة أبعاد ، فى المتوالية بالحدود
 $(١٦/١٥/١٤/١٣/١٢)$.

فَبَيَّنَ أَنَّهُ لَيْسَ إِنَّمَا يَظْهَرُ بِقِسْمَةِ الْأَوْتَارِ نِسْبُ الْأَبْعَادِ الْعُظْمَى وَالْوُسْطَى
فَقَطْ ، وَلَكِنْ ، وَالْأَبْعَادُ الصُّغْرَى أَيْضًا ، غَيْرَ أَنَّا لَسْنَا نَحْتَاجُ فِي بَيَانِ ^(١) أَمْرِ سَائِرِ
الْأَبْعَادِ سِوَى هَذِهِ إِلَى قِسْمَةِ الْوَتْرِ ، بَلْ نَكْتَفِي فِيهَا بِهَذِهِ الَّتِي تَبَيَّنَتْ ، فَنَسْتَعْمِلُهَا
مَبَادِي فِي تَبْيِينِ مَا بَقِيَ مِنْهَا ، فَإِنَّا مَتَى رَكَّبْنَا هَذِهِ أَوْ فَصَّلْنَاهَا تَبَيَّنَتْ لَنَا الْبَاقِيَةُ ،
وَإِنَّمَا نَحْتَاجُ فِيهَا إِلَى قِسْمَةِ الْأَوْتَارِ مَتَى أَرَدْنَا نَقْلَهَا إِلَى الْآلَاتِ لِتُحَسَّنَ ، لِئَلَّا يَكُونَ م ٢٨
ظَنٌّ بِالْأَقَاوِيلِ الَّتِي قِيلَتْ عَلَيْهَا وَبِالْأَشْيَاءِ الَّتِي تَبَرَّهَتْ أَنَّهَا إِنَّمَا جَرَتْ بِجَرَى
مَا يُقَالُ ^(٢) قَوْلًا فَقَطْ ، مِنْ غَيْرِ أَنْ يُطَابِقَ الْمَوْجُودَ ، إِمَّا بِالطَّبِيعَةِ وَإِمَّا بِالصَّنَاعَةِ ،
وَلِتَنْفَعِ التَّجَرِبَةُ عَلَى مَا لَمْ يُعْلَمَ بِالْقِيَاسِ أَنَّهُ مُحْسُوسُ الْإِتْفَاقِ أَوِ التَّبَاطُئِ ، فَإِنَّ فِيهَا
مَا هُوَ بِهَذِهِ الْحَالِ .



(مقاديرُ الأبعادِ الحادثةِ بالتركيبِ والتفصيلِ)

وَمِنْ بَعْدِ هَذَا ، يَنْبَغِي أَنْ نُوجِدَ السَّبِيلَ إِلَى مَعْرِفَةِ الْأَبْعَادِ الَّتِي تَحْدُثُ

أ- وَأَمَّا الصَّفَارُ مِنْهَا ، فَهِيَ الْأَبْعَادُ الَّتِي تَلِي هَذِهِ فِي الصَّغَرِ ، وَأَشْهَرُهَا
مِجَانِسَةٌ فِي الْأَلْحَانِ هِيَ الَّتِي إِذَا أُدْخِلَتْ بَيْنَ طَرَفَيْ الْبَعْدِ ذِي الْخَمْسَةِ
اسْتَوْفَى مِنْهَا ثَمَانِيَةٌ عَلَى التَّوَالِي ، بِالْحُدُودِ : (١٦/١٧/١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤)

وَمَا هِيَ أَصْفَرُ مِنْ هَذِهِ فَهِيَ أَمَّا غَيْرُ مُسْتَعْمَلَةٍ أَوْ هِيَ مِنَ الْإِرْخَاطِ
الصَّفَارِ ، وَهِيَ الَّتِي مَتَى أُدْخِلَتْ بَيْنَ طَرَفَيْ ذِي الْأَرْبَعَةِ اسْتَوْفَى مِنْهَا
ثَمَانِيَةٌ عَلَى التَّوَالِي بِالْحُدُودِ : (٢٤/٢٥/٢٦/٢٧/٢٨/٢٩/٣٠/٣١/٣٢)
وَالْقَدَمَاءُ كَانُوا يَعْدُونَ النِّسْبَةَ بِالْحَدِيدِ (٤/٥) مِنَ الْأَبْعَادِ الْمُسْتَعْمَلَةِ
فِي الْأَجْنَاسِ اللَّيْنَةِ ، وَلِذَلِكَ صَارَتْ الصَّفَارُ مِنَ اللَّحْنِيَّاتِ تَقَرُّبُ
مِنْ رُبْعِ الْبَعْدِ الطَّنِينِيِّ وَتَكَادُ تَكُونُ غَيْرَ مُمَيَّزَةٍ بِالْحَسِّ .

(١) فِي نَسْخَةِ (س) فِي اثْبَات ٥٠٠٠٠ ،

(٢) فِي نَسْخَةِ (م) «مَجْرَى الْإِتْفَاقِ قَوْلًا فَقَطْ ٥٠٠٠ ،

عن تَضْعِيفٍ ^(١) هذه الأبعاد التي عُدَّتْ وَتَتَضَعُ فِيهَا ^(٢) وَتَرْكِبُ ^(٣) بِمِثْلِهَا مَعَ
بَعْضٍ وَتَفْصِيلُ بِمِثْلِهَا عَنْ بَعْضٍ ، فَإِنَّ سَائِرَ الْأَبْعَادِ الْمُسْتَعْمَلَةِ إِنَّمَا تَحْدُثُ
عَنْ تَرْكِبِ هَذِهِ أَوْ تَفْصِيلِهَا :

١ — « الْبُعْدُ الْمُرَكَّبُ بِالتَضْعِيفِ »

نُرِيدُ أَنْ نُضَعِّفَ بُعْدًا ، فَتُعَرَّفُ الْعَدَدَيْنِ اللَّذَيْنِ يَبْدَأَانِ وَاحِدًا وَاحِدًا ^(٤) ١٢١
مِنْ نَفْمَتَيْهِ ، فَتَضَعُ النِّفْمَتَيْنِ وَنَفْمَةً ثَالِثَةً ^(٥) ، فَتَكُونُ ثَلَاثُ نَفْمٍ مُتَوَالِيَاتٍ ^(٦) ،
أَوَّلُ وَثَانٍ وَثَالِثٌ .

(١) «التضخيف» ، في الأبعاد ، هو تركيب النسبة الى مثلها بالقوة الى اس
معلوم ، في متوالية هندسية اساسها تلك النسبة ، كتضخيف ذي
الكل بالقوة الرابعة ، بالحدود (١٦/٨/٤/٢/١)

(٢) «التنصيف» هو قسمة البعد الى قسمين ، اما متساويين قياسا الى
طول ما بين طرفي البعد ، او قياسا الى النسبة بينهما بالجذر
التربيعي .

(٣) تركيب الأبعاد هو اضافة نسبها بعضها الى بعض ، ويتأتى ذلك
بضرب نسبة كل واحد منها في نسبة الآخر

(٤) قوله : «واحدًا واحدًا من نفمته» :
يعنى ، ونعرف كل واحد من الأبعاد بعدد نفمته ، على أقل المقادير
المفروضة .

(٥) «ونفمة ثالثة» أى ونفرض نفمة ثالثة هي نهاية طرف البعد المركب
بالتضخيف مرتين .

(٦) فى نسخة (م) ونغم متوالية ، اولى وثانية وثالثة .
والمراد ثلاث نغم متواليات تحدها ثلاثة اعداد ، اول وثان وثالث .

ومتى أردنا التضعيف ، فإننا نجعل نسبة الثاني إلى الثالث ^(١) هي بعينها نسبة الأول إلى الثاني .

ومتى أردنا أن نجد نسبة الأول إلى الثالث وقد رببنا هذا الترتيب ، فإننا نضرب عدد النعمة الأولى في نفسه ونقرضه عدد النعمة الأولى ، ونضرب عدد النعمة الثانية في نفسه ونقرضه عدد النعمة الثالثة .

ثم نضرب العددين ^(٢) المختلفين ، أعني عدد النعمة الأولى والنعمة الثانية ، أحدهما في الآخر ، ونقرض المجتمع عدد النعمة ^(٣) الثانية .

فما حصل من نسبة الأول إلى الثالث ، فلك هي نسبة البعد الذي هو ضعف البعد الذي أردنا تضعيفه ^(٤)

(١) قوله « ونجعل نسبة الثاني الى الثالث هي بعينها »
يعنى ، ونجعل الحد الثانى المعلوم بالعدد الى الثالث المجهول ، كنسبة الأول الى الثانى .

(٢) قوله « نضرب العددين المختلفين » يعنى بهما اقل عددى النسبة المراد تضعيفها

(٣) قوله « ونقرض المجتمع عدد النعمة الثانية » :
يعنى ، ونقرض حاصل الضرب هو العدد الدال على النعمة الثانية التى تتوسط طرفى المتوالية بالثلاث نغمات .

(٤) وتضعيف نسبة بعد ما ، هي ناتج تربيع حدى تلك النسبة ، واما الحد الدال على نعمة الوسط المشترك بين البعدين بالتضعيف ، فهو حاصل ضرب حدى نسبة البعد المفروض احدهما فى الآخر .

واما كيفية ترتيب الاعداد الثلاثة المتوالية ، فانما يرجع الى ترتيب النغم ذواتها من الاثقل الى الاعلى ، فاذا كان ذلك قياسا الى الاعداد الدالة على اطوال الوتر المهتز فانها ترتب من الحد الاعظم الى الحد الاصغر قدرا ، واذا كان ذلك قياسا الى ترددات الوتر من النغم ذواتها فانها ترتب متوالية من الحد الاصغر الى الاعظم

مثال ذلك :

أَنَا أَرَدْنَا نِسْبَةَ ضَعِيفِ الْبُعْدِ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ ، فَتَفَرِّضُ الْبُعْدَ نَفْسِي (أ) — (هـ) ، وَنِعْمَةً ثَالِثَةً وَلَتَكُنْ (ط) .

وَلِأَنَّا أَرَدْنَا تَضْعِيفَ نِسْبَةِ (أ) إِلَى (هـ) ، فَإِذَا ، يَبَيِّنُ أَنَّ نِسْبَةَ (هـ) إِلَى (ط) هِيَ بَعَثِيهَا نِسْبَةُ (أ) إِلَى (هـ) ، فَتَحْصُلُ ثَلَاثُ نَعَمٍ ، الْأُولَى (أ) وَالثَّانِيَةُ (هـ) وَالثَّالِثَةُ (ط) ، وَنِسْبَةُ الْأَوَّلِ^(١) إِلَى الثَّانِي كَنِسْبَةِ الثَّانِي إِلَى الثَّالِثِ ، فَنِي هَذَا الْبُعْدِ إِذَا ، نِسْبَةُ (أ) إِلَى (هـ) نِسْبَةُ الْأَرْبَعَةِ إِلَى الثَّلَاثَةِ ، فَنِسْبَةُ (هـ) إِلَى (ط) إِذَا ، هِيَ هَذِهِ النِّسْبَةُ

فَنَضْرِبُ أَرْبَعَةً فِي نَفْسِهَا فَتَكُونُ سِتَّةَ عَشَرَ ، فَتَجْعَلُهُ عِدَدَ النِّعْمَةِ (أ) .

وَنَضْرِبُ ثَلَاثَةً فِي نَفْسِهَا وَتَجْعَلُهُ عِدَدَ (ط) .

وَنَضْرِبُ ثَلَاثَةً فِي أَرْبَعَةٍ فَيَكُونُ اثْنَيْ عَشَرَ ، فَتَجْعَلُهُ عِدَدَ (هـ) ،

النِّعْمَةُ الثَّانِيَةُ .

فَتَحْصُلُ نِسْبَةُ (أ) إِلَى (ط) نِسْبَةَ سِتَّةَ عَشَرَ إِلَى تِسْعَةٍ ، فَنِعْمَةُ (أ)

مِنْ بُعْدِ (أ — ط) ، مِنْ نِعْمَةٍ (ط) ، هِيَ مِثْلُهَا وَمِثْلُ سَبْعَةٍ^(٢)

(١) قوله « ونسبة الأول الى الثاني ... »

يعنى ، : ونسبة الحد الأول الدال على النعمة الأولى الى الحد الثاني

(٢) نسبة المثل وسبعة اتساع المثل ، هِيَ النِّسْبَةُ : (١٧) بِالْحَدِيدِ :

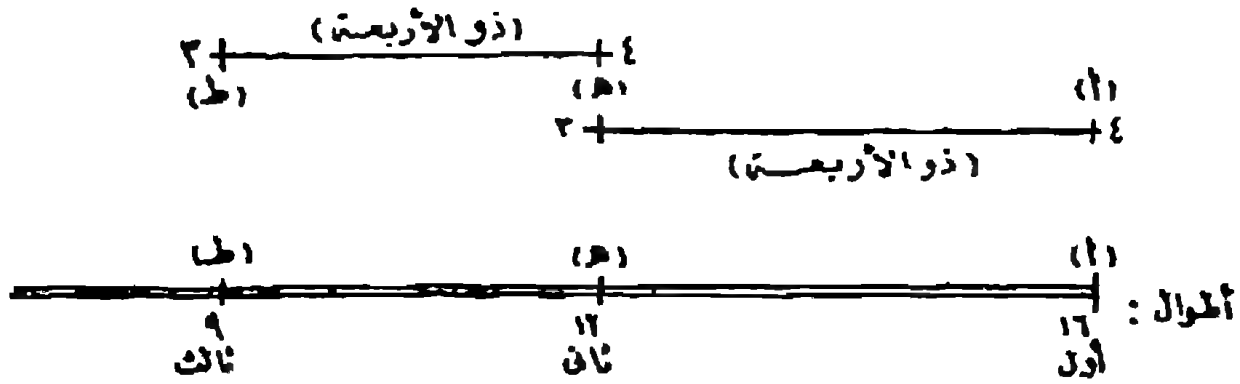
(١٦ الى ٩) ، وَهِيَ الَّتِي تَحْدُثُ مِنْ تَضْعِيفِ نِسْبَةِ الْبُعْدِ ذِي الْأَرْبَعَةِ ،

أَي (٢)

وَتَضْعِيفِ الْبُعْدِ ذِي الْأَرْبَعَةِ ، كَمَا فِي الْمَثَالِ الْمَوْضِعِ بِالْأَصْلِ ، هُوَ أَنَّ

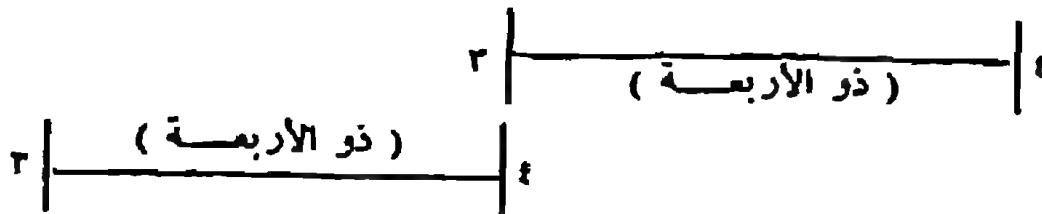
يَرْتَبِ حُدَا النِّسْبَةِ مَرَّتَيْنِ ، عَلَى أَقْلِ الْأَعْدَادِ الْمَفْرُوضَةِ ، فَتَقَعُ نِعْمَةُ الْحَدِ

أَتَسَاعِيهَا ، وهذا البعدُ هو المُسَمَّى ، « الذي بالأربعة مرتين » :



وكذلك إن أردنا تضعيفَ الذي بالخمسِ حتى يحدثَ البعدُ الذي هو « بالخمسِ مرتينِ » استعملنا هذا الطريقَ بَعَيْنِهِ ، وكذلك في البعدِ الطينينيِّ ، متى أردنا تضعيفَه .

فَيَسْتَقِينُ متى استعملنا هذا الطريقَ ^(١) ، أن ضِعَفَ البعدِ الطينينيِّ ، وهو البعدُ المُسَمَّى ، « بعدَ طينينينِ » ^(٢) ، نسبةً أثقلهما إلى أحدهما نسبةً أحدٍ وثمانينِ = الأصغر في البعدِ الأول ، هي بعينها نغمة الحدِ الأعظم في البعدِ الآخر ، هكذا :



ثم تجنس الحدود في متوالية بالثلاث نغم ، وذلك :
بتربيع الحد الأعظم في النسبة ، وهو : $(4 \times 4) = 16$ كطرف أعظم للمتوالية ، وبتربيع الحد الأصغر وهو $(3 \times 3) = 9$ كطرف أصغر ، فالنسبة بالحددين : (١٦ الى ٩) هي نسبة ضعف ذي الأربعة .
وأما العدد الدال على نغمة الوسط الهندسي بين الطرفين ، فهو حاصل ضرب حدى النسبة ، كل منهما في الآخر ، وهو $(4 \times 3) = 12$
(١) قوله « متى استعملنا هذا الطريق » ، يعنى ، طريق التضعيف .
(٢) بعد طينينين يعنى النسبة $(\frac{8}{3})$ بالحددين $(\frac{81}{64})$ ، وهى ضعف نسبة البعد الطينيني .

إلى أربعة وستين ، وذلك هو مثله ومثل سبعة عشر جزءاً من أربعة وستين^(١) ،
وأن البعد الذى بالحصة مرتين^(٢) فى نسبة تسعة إلى أربعة ، وذلك مثلاً^(٣)
ومثل رُبعه .

٢ - « البعد المركب بالجمع »

قد ينبغى الآن أن نعرف كيف أعلم نسبة بُعد مجموع^(٤) إلى بعدٍ مخالفٍ

١٢٣ د له فى النسبة .

فنضعُ أحدَ البُعدينِ ونُعرفُ عددَ نَفْمَتَيْهِ ، ونفرضُ النَفْمَةَ الثانيةَ منه
هى النَفْمَةُ الأولى^(٥) من البعدِ الثانى الذى أردنا جمعهُ إلى البعدِ الأوّلِ ، ونُعرفُ
عددَ نَفْمَتَيْهِ^(٦) ، فتكون ثلاثُ نَمٍّ ، أولى وثانية وثالثة
ونسبةُ الأولى إلى الثانية معلومةٌ ، ونسبةُ الثانية إلى الثالثة معلومةٌ ، فبيّن

(١) « مثله ومثل سبعة عشر جزءاً من أربعة وستين » : أى ، النسبة $(\frac{17}{11})$ ،
(٢) « البعد الذى بالحصة مرتين » : هو ضعف البعد ذى الحصة ، ونسبته
($\frac{2}{1}$) بالحدين : $(\frac{9}{4})$

(٣) « مثلاً ومثل ربعه » : ضعف وربع مثله ، وهو $(\frac{1}{2})$

(٤) نسبة بعد مجموع الى بعد مخالف له فى النسبة ، يعنى تركيب بعدين
غير متساويين فى النسبة .

(٥) قوله « ونفرض النَفْمَةَ الثانية منه هى النَفْمَةُ الأولى من البعد
الثانى »

يعنى ، ونجعل الحد التالى من نسبة البعد الأول المضاف ، هو الحد
المقدم فى نسبة البعد الثانى المضاف اليه ، وكانهما مشتركان فى حد
واحد ، يدل عليه تجنيس هذين الحدين فى عدد منسوب الى كلا
البعدين .

(٦) « ونعرف عدد نَفْمَتَيْهِ » : أى ، وندل على البعد الثانى بعددى نَفْمَتَيْهِ .

أن الأوسط^(١) من هذه النغم الثلاث ، يُعَدُّه عددان ، تُنَاسَبُ بِأَحَدِ الْعَدَدَيْنِ
نغمة البعد الأول^(٢) ، وبالعديد الآخر نغمة البعد الثاني^(٣)

فَنَأْخُذُ الْعَدَدَ الَّذِي تُنَاسَبُ بِهِ النَغْمَةُ الثَّالِثَةُ^(٤) فَنَضْرِبُهُ فِي عَدَدِ النَغْمَةِ
الْأُولَى مِنْ الثَّلَاثَةِ ، وَنَقْرِضُ الْمُجْتَمِعَ عَدَدَ النَغْمَةِ الْأُولَى .

وَنَأْخُذُ الْعَدَدَ الَّذِي تُنَاسَبُ بِهِ النَغْمَةُ الْأُولَى فَنَضْرِبُهُ فِي عَدَدِ النَغْمَةِ
الثَّالِثَةِ^(٥) ، فَجَعَلُ الْمُجْتَمِعَ عَدَدَ النَغْمَةِ الثَّالِثَةِ

ثُمَّ نَضْرِبُ أَحَدَ الْعَدَدَيْنِ فِي الْآخَرِ فَجَعَلَهُ عَدَدَ النَغْمَةِ الثَّانِيَةِ ، وَهِيَ
الْوُسْطَى مِنْ الثَّلَاثِ .

فَمَا حَصَلَ مِنْ نِسْبَةِ عَدَدِ النَغْمَةِ الْأُولَى إِلَى عَدَدِ النَغْمَةِ الثَّالِثَةِ فَهُوَ نِسْبَةُ
الْبُعْدِ الْمُجْتَمِعِ^(٦) مِنْ تَرْكِيبِ أَحَدِ الْبُعْدَيْنِ مَعَ الْآخَرِ .

٣٦س

(١) «الأوسط من هذه النغم الثلاث» ، يعنى ، الحد الأوسط المشترك بعددين

فى المتوالية بالثلاث نغم ، أحدهما الحد التالى من نسبة البعد الأول ،

والآخر الحد المقدم من نسبة البعد الثانى .

(٢) «نغمة البعد الأول» ، أى ، الأولى فى البعد الأول ، وهو الحد المقدم

فى النسبة الأولى .

(٣) «نغمة البعد الثانى» : أى ، الثانية فى البعد الثانى ، وهو الحد التالى

فى النسبة الثانية .

(٤) فى النسخ «الذى تناسب به النغمة الثانية» ، ولعل المقصود ،

هو النغمة الثانية فى البعد الثانى ، يعنى الثالثة فى الترتيب .

(٥) فى نسختى (س) ، (م) «فنضربه فى عدد النغمة الثانية ٠٠٠٠ ،

وهو تحريف .

(٦) ونسبة البعد المجتمع من تركيب بعد الى آخر ، : هى حاصل ضرب

نسبة أحدهما فى نسبة البعد الآخر ، بتقديم الأصغر فى كل من

النسبتين أو بتقديم الحد الأعظم فى كليهما .

مثال ذلك :

أنا أردنا أن نجمع البعد الذى بالخمسة إلى الذى بالأربعة ، فنفرض
نعمتي (أ) و (هـ) البعد الذى بالأربعة ، ونعمتي (هـ) و (ز) البعد
الذى بالخمسة .

فعدد نعمة (أ) هو أربعة ، ونعمة (هـ) بذلك المقدار ثلاثة ، ولأن بُعد
(هـ - ز) هو الذى بالخمسة ، فنعمة (هـ) بحسب قياسه^(١) إلى (ز) يجب أن
١٢٤ د تكون ثلاثة ، ونعمة (ز) اثنين .

— فالبعد المجتمع من تركيب نسبة البعد الطينى بالحدين (٩/٨)

الى نسبة البعد الذى بالأربعة بالحدين : (٤/٣) هو بنسبة :

(٤ × ٣) - (٤) ، وهو البعد ذو الخمسة .

وأما المتوالية بالثلاث نعم ، التى تحدث من تركيب البعدين ، فهى

حاصل ضرب الحد المقدم فى النسبة الأولى فى مقدم النسبة

الثانية ، ويفرض المجتمع طرفا للمتوالية : ٨ × ٣ = (٢٤) .

حاصل ضرب الحد التالى فى النسبة الأولى فى الحد التالى من النسبة

الثانية ، ويفرض المجتمع طرفا آخر للمتوالية : ٤ × ٩ = (٣٦) .

حاصل ضرب الحد التالى فى النسبة الأولى فى مقدم النسبة الثانية ،

وفرض المجتمع وسطا فى المتوالية : ٣ × ٩ = (٢٧) .

وأما أى طرفى المتوالية هو الأول وإيهما هو الأخير ، فهذا إنما يتبع

ما نجعله من عددى النسبة مقدما على الآخر ، بفرض أنه فى الطرف

الانقل أو فى الطرف الأحـد ، ويتبع أيضا ما نجعله من البعدين مقدما

على الآخر فى الترتيب .

(١) بحسب قياسه ٠٠٠ ، أى بحسب قياس طرف البعد ذى الخمسة

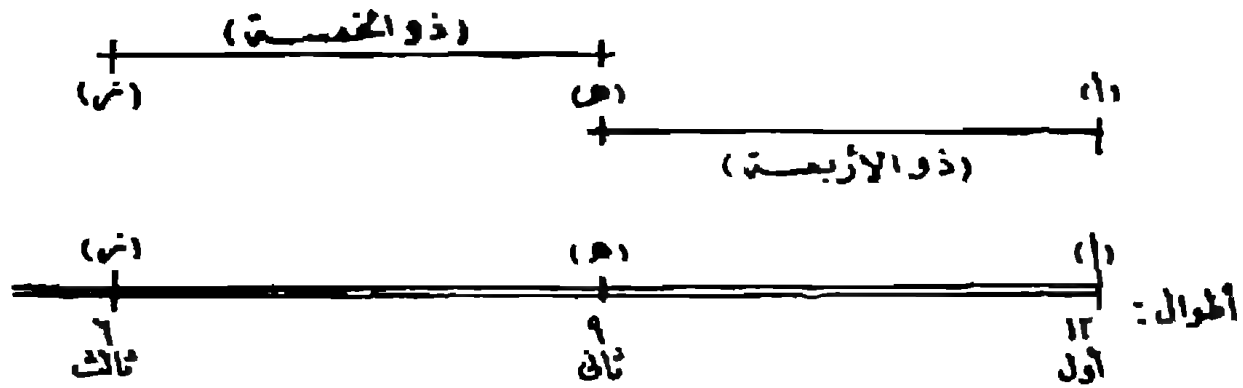
من الأنقل الى العدد الدال على طرفه الأحـد ، وهو نعمة (ز)

فنضربُ عددَ^(١) (أ) في الثلاثة الذي به تناسبُ^(٢) نعمة (هـ) نعمة (ز) ،
 فيكونُ اثني عشر ونفرضُه عددَ^(٣) (أ) .
 ونضربُ عددَ نعمة (ز)^(٤) وهو اثنان في العدد الذي به^(٥) تناسبُ
 نعمة (هـ) نعمة (أ) وهو ثلاثة ، فيكون ستة ، ونجمله^(٦) عددَ نعمة (ز) .
 ثم نضربُ العدد الذي به تناسبُ نعمة (هـ) نعمة (أ) وهو ثلاثة ،
 في العدد الذي به تناسبُ نعمة (هـ) نعمة (ز) وهو ثلاثة ، فيكون تسعة ،
 فنفرضُه^(٧) عددَ نعمة (هـ) .

- (١) «عدد نعمة (أ)» هو العدد (٤) أربعة ، بفرض انه الحد المقدم في
 نسبة البعد ذي الأربعة بالحدين : (٣/٤) .
 (٢) قوله «في الثلاثة الذي به تناسب نعمة (هـ) نعمة (ز)» ،
 يعني ، ونضرب عدد نعمة (أ) وهو مقدم النسبة (٣/٤) لبعد
 ذي الأربعة (أ - هـ) في العدد الدال على مقدم النسبة (٢/٣)
 لبعد ذي الخمسة (هـ - ز) ، فيكون حاصل الضرب : $٤ \times ٣ = ١٢$
 (٣) قوله «ونفرضه عدد نعمة (أ)» ، أي ، ونفرض حاصل الضرب دالا
 على عدد نعمة (أ) وهو طرف المتوالية بالثلاث نغم من الانتقال .
 (٤) عدد نعمة (ز) هو العدد (٢) ويدل على الحد التالي لنسبة البعد ذي
 الخمسة بالحدين : (٢/٣)
 (٥) قوله «في العدد الذي به تناسب نعمة (هـ) نعمة (أ)» ،
 يعني ، ونضرب عدد نعمة (ز) وهو تالي النسبة (٢/٣) لبعد ذي
 الخمسة (هـ - ز) في العدد الدال على تالي النسبة (٣/٤) لبعد ذي
 الأربعة ، وهو (٣) فيكون حاصل الضرب : $٣ \times ٣ = ٩$.
 (٦) قوله «ونجمله عدد نعمة (ز)» ، أي ، ونجعل حاصل الضرب هذا
 دالا على نعمة (ز) ، وهو الطرف الحاد للمتوالية بالثلاث نغم .
 (٧) «ونفرضه عدد نعمة (هـ)» : يعني ، ونجعل العدد (٩) دالا على النعمة
 (هـ) التي تتوسط طرفي المتوالية بالثلاث نغم ،
 وهذا العدد هو حاصل ضرب تالي النسبة (٣/٤) لبعد ذي الأربعة
 في مقدم النسبة (٢/٣) لبعدي الخمسة ، أي : $٣ \times ٣ = ٩$.

فنسبة (أ) إلى (ز) نسبة اثني عشر إلى ستة^(١) ، فنغمة (أ) ضعف (ز) ،
وقد كان هذا البعد هو البعد الذي بالكل .

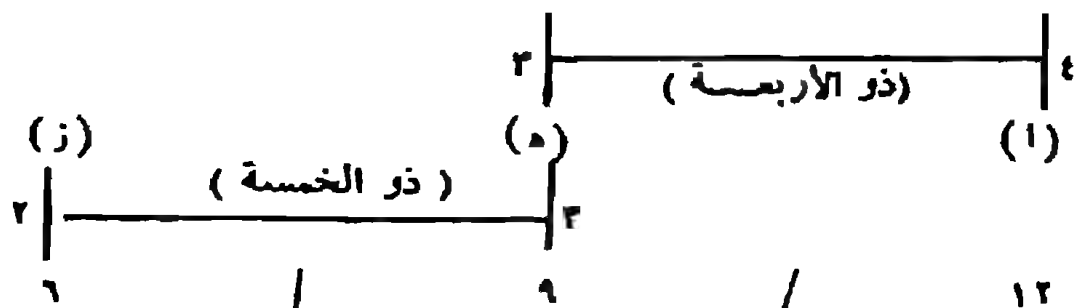
فمجموع بُعْدَي الذي بالأربعة والذي بالحمة إذاً ، هو البعد الذي بالكل^(٢) :



وبهذه الطريق تعلم نسبة نغمتي البعد المركب من الذي بالكل ومن الذي

- (١) « نسبة اثني عشر الى ستة » : هي النسبة (١/٢) لبعد ذي الكل الحادث من تركيب بعدي ذي الأربعة وذو الخمسة ، في المثال المتقدم .
(٢) والبعد ذو الكل ، الحادث من مجموع ذي الأربعة وذو الخمسة ، في المثال ، يكون فيه :

العدد (٤) هو الحد المقدم في النسبة (٣/٤) لبعد ذي الأربعة ،
والعدد (٣) هو الحد التالي في هذه النسبة : «أ - هـ» .
والعدد (٣) هو الحد المقدم في النسبة (٢/٣) لبعد ذي الخمسة
والعدد (٢) وهو الحد التالي في هذه النسبة : «هـ - ز» .
وبعد ذو الأربعة مقدم في ترتيب الجمع على ذي الخمسة ، وبيانها ،
هكذا



فحاصل ضرب مقدم النسبة الأولى في مقدم النسبة الثانية ، كطرف
أول للمتوالية ، هو $٤ \times ٣ = ١٢$ ، دالا على نغمة (أ) .

بالأربعة ، المُسمى « الذى بالكل »^(١) والأربعة « ، والمركب من الذى بالكل
والذى بالخمس ، المُسمى « الذى بالكل والخمسة »^(٢) .

فبيّن ، أن الذى بالكل والأربعة ، نسبة إحدى نعمتيه إلى الأخرى نسبة
الثمانية إلى الثلاثة ، فإن العظمى منهما مثلاً^(٣) الصغرى ومثل ثلثيها ، والذى
بالكل والخمسة ، فإن نسبة إحداهما إلى الأخرى نسبة الستة إلى الإثنين ، وهى ١٢٥ د
نسبة الثلاثة إلى الواحد ، فإن العظمى منهما ثلاثة أمثال الصغرى .



٣ - « البعدُ المَفْصُولُ بالتَّنْصِيفِ والقِسْمَةِ »

وقد ينبغي أن نعرف كيف نعلم نسبة نصف أى بُعد ما فرض لنا ، وهو
كيف يمكننا أن ننصف أى بُعد شئنا .

• وحاصل ضرب تالى النسبة الأولى فى تالى النسبة الثانية ، كطرف ثان
للمتوالية ، هو $(2 \times 3) = (6)$ ، دالا على نعمة (ن) .
وحاصل ضرب تالى النسبة الأولى فى مقدم النسبة الثانية ، كوسط
فى المتوالية ، هو $(3 \times 3) = (9)$ ، دالا على نعمة (هـ) .
وبذا تكون النسبة التى تحيط بمركب ذى الأربعة وذى الخمسة هى
بالحدين (١٢ الى ٦) ، وهى نسبة البعد ذى الكل : $(1/2)$.

(١) البعد الذى بالكل والأربعة ، هو بنسبة تساوى : $(\frac{2}{3} \times \frac{1}{2})$
 $= (3/8)$

(٢) البعد الذى بالكل والخمسة ، هو بنسبة تساوى : $(\frac{2}{5} \times \frac{1}{2})$
 $= (1/3)$

(٣) «مثلا الصغرى ومثل ثلثيها» يعنى ان الحد الاعظم فى نسبة ذى الكل
والأربعة ، هو ضعف الحد الأصغر وثلثى مثله ، وذلك نسبة : $(\frac{2}{3})$
بالحدين : $(3/8)$

فإذا أردنا ذلك ، أخذنا^(١) عدد نعمة نعمة من ذلك البعد وأضعفنا^(٢) كل واحد من العددين ، وأخذنا نصف فضل^(٣) ما بينهما فزادناه على أصغر العددين أو نقصناه من أكبر العددين ، فما تحصل بعد الزيادة أو النقصان من العدد ، فهو عدد النعمة المتوسطة التي تقع في منتصف ما بين النعمتين الأولتين ، فتكون تلك النعمة^(٤) نسبة إلى النعمتين جميعاً .

مثال ذلك :

أنا أردنا أن ننصف البعد الذي بالأربعة ، فنأخذ العددين اللذين بعدان نعمتيه ، وهما أربعة وثلاثة ، فننصف كل واحد منهما فيكون أحدهما ثمانية والآخر ستة ، فنأخذ نصف فضل ثمانية^(٥) على ستة ، وهو واحد ، فنزيد به على الستة أو ننقصه من الثمانية ، فيبقى بعد ذلك سبعة ، فذلك هو عدد البعد الذي يقع على منتصف^(٦) ما بين نعمتي البعد الذي بالأربعة .

- (١) في نسخة (م) : «أخذنا عددي نعمة من ذلك البعد ٠٠٠٠ .»
 (٢) قوله : «وأضعفنا كل واحد ٠٠٠٠ ،» يعني ، «وأخذنا ضعف كل واحد من عددي البعد المفروض .»
 (٣) «نصف فضل ما بينهما ، أي نصف زيادة الحد الأعظم على الأصغر في ذلك البعد بعد تضعيفه .»
 (٤) في نسخة (س) : «فتكون تلك النعمة نسبة ٠٠٠٠ .»
 (٥) في نسخة (د) : «نصف فضل الثمانية على الستة ٠٠٠٠ .»
 (٦) والعدد الدال على نصف مسافة بعد مفروض ، هو الوسط التوافقي بين حدي نسبة ذلك البعد .

فإذا قيل أن العدد (٧) هو الوسط العددي في المتوالية بالحدود (٨/٧/٦) فإن هذه المتوالية متى رتبنا بتقديم النسبة الأصغر بالحدود (٢٨/٢٤/٢١) ، فإن العدد (٢٤) هو الوسط التوافقي بين حدي النسبة (٨/٦) .

ويمكن أن يستعاض عن الأوساط التوافقية بأوساط عددية متى رتبنا الحدود ترتيباً سالباً من الأعظم إلى الأصغر ، فإذا فرضنا قسمة البعد =

فتكون النغمة الأولى مثل الثانية ومثل سابعها^(١) ، والثانية مثل الثالثة ومثل سدسها^(٢)

فهذه الطريق يمكننا أن ننصف جميع الأبعاد التي نقرضها ، وقد يستعين بهذه الطريق أن ننصف البعد الطنيني ، وهو الذي يُسمى ، «نصف طنيني»^(٣) ، ١٢٦ د

= ذى الأربعة الى خمسة اقسام متساوية المسافات ، ضربنا كل واحد من حدى نسبة ذى الأربعة فى عدد الاقسام ، فتصبح بالحدين (١٥/٢٠) ، ثم نرتب الحدود ترتيبا عدديا سالبا من الحد الاعظم الى الاصغر ، بالأعداد :

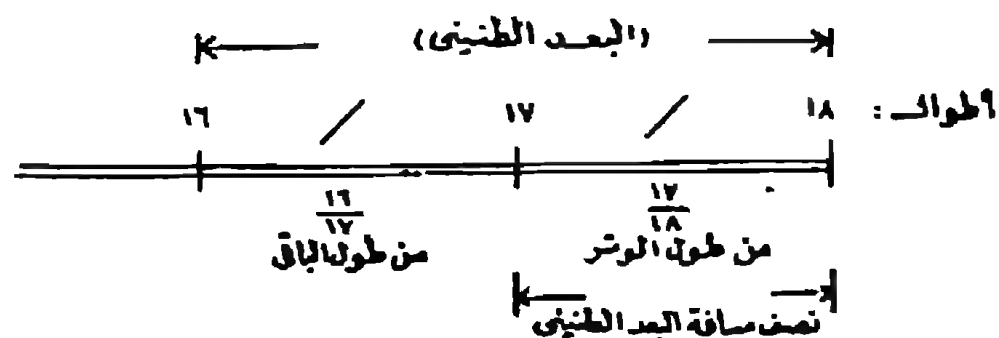
١٥	١٦	١٧	١٨	١٩	٢٠
٣	$\frac{15}{16}$	$\frac{16}{17}$	$\frac{17}{18}$	$\frac{18}{19}$	$\frac{19}{20}$
	(من طول الوتر)	(من الباقى)	(من الباقى)	(من الباقى)	(من الباقى)

وبذلك ينقسم طول هذا البعد الى خمسة اقسام متساوية ، اولها بنسبة $\frac{19}{20}$ من طول الوتر ، والقسم الثانى بنسبة $\frac{18}{19}$ من الباقى ، والثالث بنسبة $\frac{17}{18}$ من الباقى ، وهكذا الى آخر الاقسام الخمسة .

(١) «مثل الثانية ومثل سابعها» : يعنى ان النسبة بين طولى وترى هاتين النغمتين هي نسبة المثل الى نظيره وسبعه ، وهي نسبة (٧/٨) .

(١) «مثل الثالثة ومثل سدسها» هي النسبة (١١/٦) بالحدين : (٦/٧) .

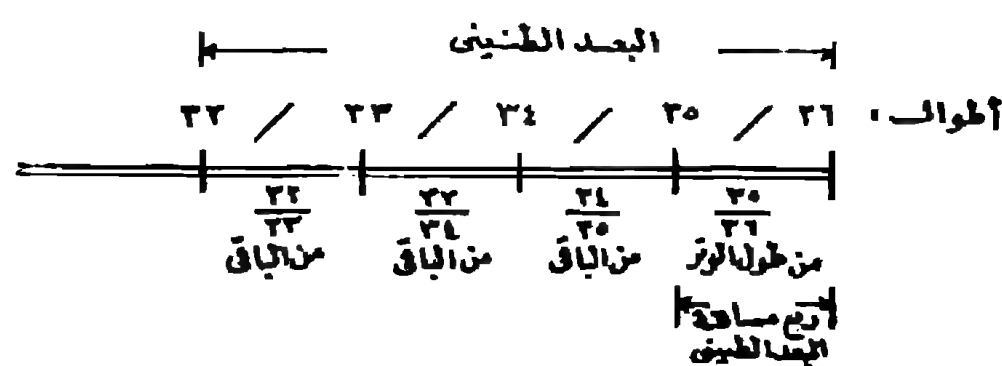
(٢) وتنصيف البعد الطنيني ، بقسمة البعد بين طرفيه ، هو ان يضغف عددا النسبة ، فتصبح بالحدين (١٦/١٨) ، ثم نرتب الحدود الثلاثة ترتيبا سالبا من الحد الاعظم ، بالأعداد (١٦/١٧/١٨) ، وذلك بفرض ان أثقل نغمة البعد الطنيني هو العدد : (١٨) دالا على طول الوتر المحدث لها ، فالعدد (١٧) يدل على النغمة الحادثة من تنصيف مسافة البعد الطنيني على اى وتر مفروض ، او ان اول قسمى هذا البعد هو بنسبة $\frac{17}{18}$ من طول الوتر :



فإنَّ نسبة النغمة الأولى من البعد الطنيني إلى الثانية نسبة الثمانية عشر إلى السبعة عشر ، ونسبة هذه إلى النغمة الأخيرة نسبة سبعة عشر إلى ستة عشر .
وبهذا الطريق تستبين نسبة رُبع البعد الطنيني ، وهو البعد المُسَمَّى :
« الإرخاء » ^(١) ، فإنه متى استعملنا هذا الطريق استبان أنَّ نسبة النغمة الأولى

(١) «بعد الارخاء» هو البعد الذى يعد أنه أصغر مما يجوز أن يرتب بين نغمتين فى جنس بالأربعة ، وترجع هذه التسمية الى أنه متى جعل أحد الأبعاد الارخاءات بين نغمتين ، فإن الجنس ذى الأربعة يرتد الى الأصناف اللينة أو الرخوة ، كما لو فصل من بعد ذى الأربعة النسبة بالحددين $(٥/٤)$ ثم قسم الباقي الى قسمين فى البعدين الباقيين بين الثانية والثالثة والرابعة ، فإن كلا منهما هو بعد ارخاء

والقدماء كانوا يخصصون بهذه التسمية ربع البعد الطنيني ، وهو بنسبة $\frac{٣٥}{٣١}$ من طول الوتر ، وذلك متى قسم البعد الطنيني ارباعا متساوية المسافات ، بأن يضرب حدا النسبة $(٨/٩)$ فى عدد الأقسام المطلوبة ، ثم ترتب الأوساط العددية بينهما ترتيبا سالبا من الحد الأعظم الى الأصغر ، بالحدود :



فالاول من هذه الأقسام الأربعة ، يقع على نسبة : $\frac{٣٥}{٣١}$ من طول وتر مفروض ، والثانى منها يقع على $\frac{١٧}{١١}$ منه أو على نسبة : $\frac{٣١}{٢٦}$ من الباقي ، وهكذا الى نهاية الطرف الأعلى للبعد الطنيني على نهاية القسم الرابع .

إلى الثانية هي نسبة ستة وثلاثين إلى خمسة وثلاثين ، وأن النعمة الثالثة أربعة وثلاثون ، والرابعة ثلاثة وثلاثون ، والخامسة اثنان وثلاثون .

وقد يسهل أيضاً بالجملة ، أن نقسم البعد الذي يفرض لنا أي قسمة شئنا ، كانت ^(١) الأقسام متساوية الزيادات ^(٢) بعضها على بعض أو متفاضلة ^(٣) الزيادات . فإن أردنا أن نقسم البعد بأقسام معلومة العدد على أن زيادات تفاضليها متساوية ، فإننا نأخذ عددي نغني البعد المفروض الذي أردنا قسمته ، فنضرب كل واحد من العددين في عدد الأقسام ^(٤) التي أردنا أن نقسم إليها البعد ، فنفرض ما اجتمع من عدد النعمة الأولى عدد النعمة الأولى ، وما اجتمع من النعمة الثانية عدد النعمة الأخيرة .

ثم نأخذ فضل ما بينهما فنفرقها آحاداً ^(٥) ، فنأخذ الواحد منها فنزيده على أقل العددين فيكون المجموع هو عدد النعمة القريبة من أحد النعمتين ^(٦)

(١) قوله كانت الأقسام متساوية ، يعني ، سواء كانت

الأقسام متساوية الزيادات بعضها على بعض أو متفاضلة .

(٢) «متساوية الزيادات» مرتبة ترتيباً عددياً متصلاً على التوالي بفضل

عدد متساو بين كل اثنين متوالين .

(٣) «متفاضلة الزيادات» مختلفة التفاضل بين كل عددين متوالين

(٤) قوله «في عدد الأقسام التي أردنا»

يعني في العدد المفروض قسمة البعد إليه ، فإذا أريد قسمة البعد إلى

ثلاثة أقسام ، فيضرب حداً نسبته كل في ثلاثة ، أو إلى أربعة أقسام ،

فيضرب حداً نسبته كل في أربعة ، ثم من بعد ذلك يسلك في تقسيمه

الطريق الذي سلف .

(٥) «نفرقها آحاداً» نوزعها فرادى واحداً واحداً بين كل عددين متوالين .

(٦) «أحد النعمتين» أعلاها نعمة ، ويعني بها نعمة الطرف الأعلى للبعد

المفروض .

وفي نسخة (د) «القريبة من إحدى النعمتين المفروضتين»

١٢٧ د المفروضتين ، ثم نأخذ اثنتين فنزيدهما^(١) على ذلك العدد الذى كُنَّا زِدْنَا الواحدَ عليه ، فتخرج النعمة التى تَتَلَوُ القريبةَ منه ، ولا تَزَالُ نَفْعَلُ هَكَذَا حَتَّى تَنْفُذَ تلكَ الآحادُ .

فمى نَفَذْتَ كان العدد الذى أَجْتَمَعَ هو عَدَدُ أَثْقَلِ نَعْمَةٍ فى ذلك البعدِ ، وهو بعينه أكبرُ العددينِ اللذينِ وَضَعْنَا مِنْ قَبْلُ ، والأعدادُ التى أَجْتَمَعَتْ سِوَى هَذَيْنِ^(٢) هى أعدادُ النعمِ التى بين النعمتينِ الأولتينِ ، ونسبةُ تلكَ النعمِ هى نسبةُ^(٣) تلكَ الأعدادِ

مِثَالُ ذَلِكَ :

أَنَا أَرَدْنَا أَنْ نَقْسِمَ البعدَ الذى بالأربعةِ بثلاثةِ أقسامٍ مُتساويةٍ^(٤) فَإِنَّا نَأْخُذُ عِدَّةَ الأقسامِ ، وهى ثلاثةٌ ، فنَضْرِبُهَا فى عَدَدَى نَعْمَتَى البعدِ الذى بالأربعةِ ، وهو أربعةٌ وثلاثةٌ ، فيكونُ اثْنَى عَشَرَ وَتِسْعَةً ، فنَجْعَلُ اثْنَى عَشَرَ عَدَدَ النعمةِ الأولى^(٥) والتسعةَ عَدَدَ النعمةِ الأخيرةِ .

٣٧ س

(١) هَكَذَا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (د) ، (م) « فنزيد به على ذلك ... »

(٢) قوله « سوى هذين » يعنى سوى العددين الدالين على نعمتى البعد المفروض .

(٣) فى نسخة (د) « ... » هى نسب تلك الأعداد ، .

(٤) فى نسخة (س) « بثلاثة أقسام متوالية ... » .

(٥) « عدد النعمة الأولى » يعنى ، مقدار الطرف الأعظم فى المتوالية ، مقابلا للنعمة الأثقل صوتا .

وقوله : « والتسعة عدد النعمة الأخيرة » : أى ، والتسعة مقدار الطرف الأصغر فى المتوالية مقابلا للنعمة الأحاد صوتا .

ثم نأخذ فضل ما بينهما وهو ثلاثة فنفرقها على عدد الأقسام^(١) ، فيكون ثلاثة آحاد ، ثم نأخذ الواحد منها فنزيده على أصغر العددين الموضوعين وهو تسعة ، فيكون عشرة ، وهذا العدد هو عدد النغمة التي تقع من جانب الحادة من هذا البعد .

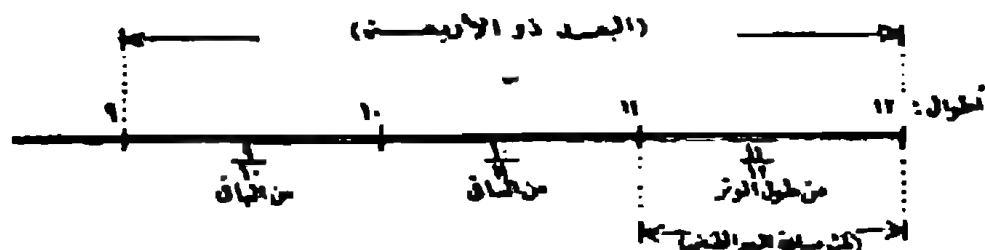
ثم نأخذ اثنين من الآحاد فنزيدهما على التسعة ، فيكون أحد عشر ، فذلك هو عدد النغمة التي تتلو النغمة التي عددها عشرة .

ثم نأخذ الثلاثة فنزيدها على التسعة ، فيكون اثني عشر ، وذلك هو عدد الأثقل ، وهو الذي كننا وضعناه من قبل .

فقد قسمنا البعد الذي بالأربعة بثلاثة أقسام متساوية^(٢) ، نسبة الأول ١٢٨ د

(١) في نسخة (د) : د على عدة الأقسام ٠٠٠ ،

(٢) والأقسام الثلاثة المتساوية ، التي ينقسم إليها طول البعد ذي الأربعة ، كما في المثال الموضح بالأصل ، هي أن يضرب كل واحد من حدي النسبة $(\frac{3}{4})$ في عدد الأقسام المفروضة ، فتصبح بالحددين $(\frac{9}{12})$ ، فيجعل العدد الأعظم وهو (١٢) دالا على طول الوتر المحدث للنغمة الأثقل فرضا ، والعدد الأصغر وهو (٩) دالا على طول الوتر المحدث للنغمة الأعلى ، ثم ترتب فيما بين هذين الأوساط العديدة ترتيبا سالبا بالحدود : $(\frac{9}{10} / \frac{11}{12})$ ، هكذا



وبذلك يكون القسم الأول من هذه الأقسام الثلاثة المتساوية يقع على نسبة $(\frac{1}{12})$ من طول أي وتر مفروض ، والقسم الثاني منها يقع على نسبة $(\frac{9}{12})$ من طول الوتر أو على نسبة $(\frac{1}{12})$ من الباقي ، فيبقى القسم الثالث على نهاية الحد الأعلى لنسبة البعد ذي الأربعة .

إلى الثانى^(١) كنسبة اثْنَيْ عَشَرَ إلى أَحَدٍ عَشَرَ ، ونسبة الثانى إلى الثالثِ نسبة
أَحَدٍ عَشَرَ إلى عَشْرَةٍ ، ونسبة الثالثِ إلى الرابعِ نسبة عَشْرَةٍ إلى تسعة .
وقد يسهل ، من قِبَلِ ما قِيلَ ، قِسْمَةُ الْبُعْدِ إلى أقسامٍ مُتَفَاضِلَةٍ^(٢) الزِّيَادَاتِ ،
كيف كان التَّفَاضُلُ ، وذلك أَنَا متى قَسَمْنَا الْبُعْدَ بِنُصْفَيْنِ ، ثم أَحَدَ النُّصْفَيْنِ
بِنُصْفَيْنِ أَيْضاً أو بثلاثة ، أو قَسَمْنَا الْبُعْدَ كُلَّهُ بثلاثة ، ثم قَسَمْنَا أَحَدَ أَقْسَامِهِ أَيْ
أَقْسَامِ شَيْئَانَا

٤ — « الْبُعْدُ الْمَفْصُولُ بِالنِّسْبَةِ » :

وعلى هذا المثال ، متى فصلنا بُعْداً من بُعْدٍ آخَرَ ، وأردنا أن نعرفَ نسبةَ
الْبُعْدِ الباقي .

فإنَّا نأخذ عددَ الْأَثْقَلِ^(٣) من الْبُعْدِ الْأَعْظَمِ ، إن كان الْمَفْصَلُ يَلِي الْأَثْقَلَ^(٤) ،
فنَضْرِبُهُ في عَدَدِ الْأَثْقَلِ نَقْمَتِي الْبُعْدِ الْأَصْغَرِ الْمَفْصَلِ^(٥) ، وأيضاً في عَدَدِ الْأَحَدِ

(١) قوله « نسبة الأول الى الثانى . . . » . يعنى نسب اطراف الأبعاد
الثلاثة ، وهى اربعة اعداد .

(٢) الأقسام المتفاضلة الزيادات هى التى لا يلزم فى حدودها المتوالية
الترتيب العددي المتساوى الزيادة بين كل حدين متوالين ، فالمتفاضل
من هذه هو المتساوى الزيادات متى تخلف فيه بعض الحدود الأوساط
العددية .

(٣) « عدد الأثقل ، أى ، العدد الدال على النغمة الأثقل صوتاً من البعد
الأعظم .

(٤) قوله « ان كان المفصل يلي الأثقل . . . » ، يعنى ، اذا كان البعد
المفصول يقع من عند الطرف الأثقل للبعد الأعظم

(٥) « الأصغر المفصل ، البعد الأصغر المفصول .

من الأصغر ، ثم ضرب عدد أثقل الأصغر في عدد أحد نعمتي البعد الأعظم .

فنضع الأعداد الثلاثة المجتمعمة ، فكون نسبة إحدى نعمتي البعد الباقي^(١) إلى الأخرى هي نسبة العدد الأوسط^(٢) إلى العدد الأخير .

فلنفصل البعد الذي بالأربعة وهو (أ — ج) من الذي بالخمسة وهو ، (أ — ب) .

فنفرض عدد أثقل نعمتي الذي بالخمسة ثلاثة ، وأحدهما اثنين ، وأثقل نعمتي الذي بالأربعة أربعة وأحدهما ثلاثة^(٣)

ونضرب أربعة في ثلاثة فيكون اثني عشر وهي الحاشية^(٤) الأولى ، ثم ١٢٩ في اثنين فيكون ثمانية ، وهي الحاشية الأخيرة ، والثلاثة في الثلاثة فيكون تسعة ، وهي الواسطة

فنسبة اثني عشر إلى تسعة نسبة نعمتي البعد الذي بالأربعة ، فيبقى البعد

(١) في نسختي (س) ، (م) • نعمتي البعد الثاني • •

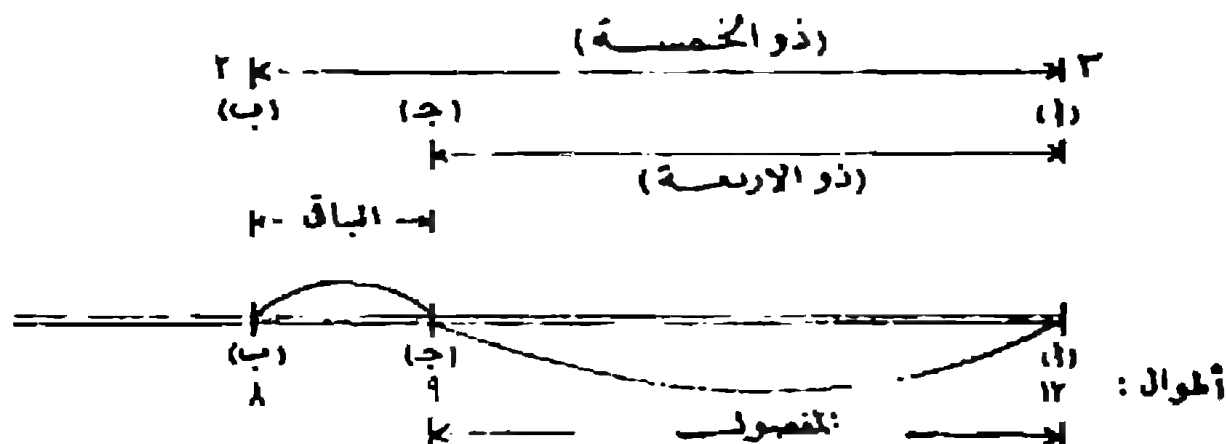
(٢) • نسبة العدد الأوسط الى الأخير •

يعنى ، نسبة العدد الأوسط من الأعداد المجتمعمة الثلاثة ، الى العدد الأخير منها الدال على نغمة الطرف الحاد لأعظم البعدين

(٣) وفى هذا المثال ، فرض الحد الأعظم قدرا فى كلا البعدين مقدما فى النسبة ودالا على النغمة الأثقل ، وفرض الحد الأصغر فى كليهما تاليا فى النسبة ودالا على النغمة الاحد صوتا فى كليهما •

(٤) الحاشية طرف المتوالية ، والحاشية الأولى ، يعنى بها الطرف الأثقل نغمة فى المتوالية بالثلاثة حدود •

الباقى ، نسبة إحدى نعمتيه إلى الأخرى نسبة التسعة إلى الثمانية ، فإذا الباقى^(١)
هو البعد الطينى :



(١) والبعد الباقى ، وهو الطينى ، يخرج أيضا من قسمة نسبة البعد
ذى الخمسة $(\frac{2}{3})$ على نسبة البعد ذى الأربعة $(\frac{3}{4})$ ، وذلك
متى جعل الحد الأعظم أو الأصغر فى كليهما مقدما فى النسبة أو تاليا ،
وذلك لأن فضل ذى الخمسة على ذى الأربعة هو بعد طينى ، وبيان
ذلك :

$$\frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2}$$

وهى نسبة بعد طينى

وأما المنال المتقدم ، فى الأصول ، فقد أريد به تعريف الأعداد الدالة
على أطراف المتوالية بالثلاث نعمات من هذين البعدين .
فالطرف الأعظم فى المتوالية ، هو حاصل ضرب مقدم نسبة البعد
الأعظم فى مقدم نسبة البعد الأصغر المفضل : $(3 \times 4) = (12)$ وهو
عدد النغمة الأثقل .

والطرف الأصغر فى المتوالية ، هو حاصل ضرب مقدم نسبة البعد
الأصغر المفضل فى تالى نسبة البعد الأعظم : $(2 \times 4) = (8)$ ، وهو
عدد النغمة الأحده صوتا .

والحد الأوسط بين هذين الطرفين ، هو حاصل ضرب مقدم نسبة
البعد الأعظم فى تالى نسبة البعد الأصغر : $(3 \times 3) = (9)$ ، وهو
عدد النغمة التى هى طرف أحد للبعد المفضل .

والأمر كذلك أيضا ، متى جعل الحد الأعظم فى النسبة دالا على النغمة
الأحد فى كلا البعدين ، فإن المتوالية ترتب بالأعداد

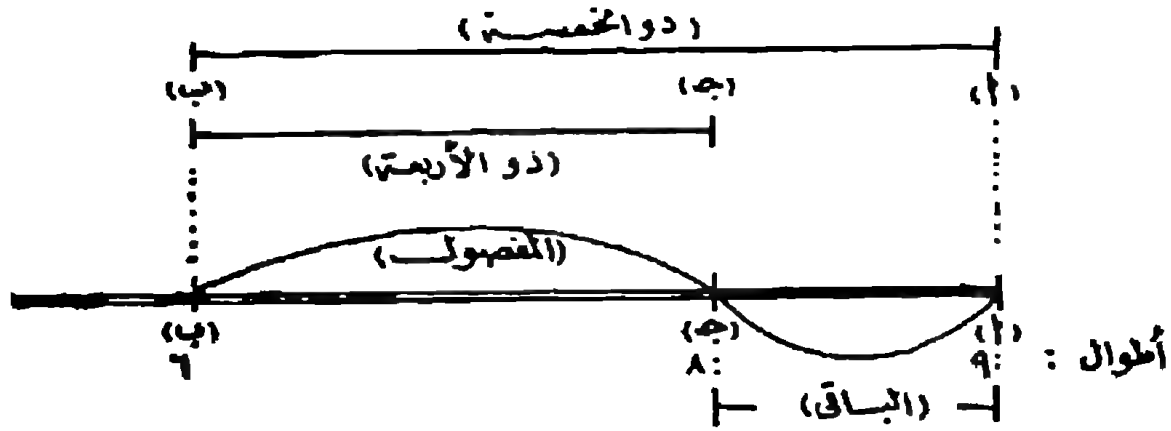
٦ — ٩/٨ بدلالة ترددات الوتر فرضا ، بدلا من الحدود :

١٢ — ٨/٩ بدلالة أطوال الوتر فرضا .

وكذلك إذا أردنا أن نَقْصِلَهُ تَمَّا يَلِي أَحَدَهُمَا ^(١)

غير أننا نَضْرِبُ عَدَدَ أَحَدٍ نَقَمَتِي الذي بالخمسة في أَحَدُ نَقَمَتِي الذي بالأربعة فيكون سِتَّةً ، وهي الأولى ^(٢) ، ثم في أَثْقَلِ نَقَمَتِي الذي بالأربعة فيكون ثمانية ، وهي الوُسْطَى ، ثم نَضْرِبُ عَدَدَ أَحَدٍ نَقَمَتِي الذي بالأربعة في أَثْقَلِ الذي بالخمسة ، وهو ثلاثة في ثلاثة فيكون تسعة ^(٣) ، وهي النغمة الثَقِيلَةُ .

ف تكون نسبة الباقي نسبة الثمانية إلى التسعة ، وهو أيضاً البعد الطنيني ، وذلك ما أردنا أن نُبَيِّنَ ^(٤) :



- (١) وما يلي أحدهما ، أي ، إذا كان البعد المفصول مما يلي الطرف الأحد من طرفي البعد الأعظم
- (٢) « الأولى » يعني بها الأولى في الطرف الأحد ، وعدد هذه النغمة هو مقدار الطرف الأصغر في المتوالية دالا على النغمة الأحد صوتا .
- (٣) وهذا العدد ، تسعة (٩) ، هو مقدار الطرف الأعظم في المتوالية بالثلاثة حدود ، دالا على النغمة الأثقل صوتا .
- (٤) والمثال ، الموضح بالأصل ، ابتدىء فيه من عند الطرف الأحد إلى الأثقل ، بعكس ما أتبع في المثال المتقدم قبلا ، عندما كان البعد المفصول من عند الطرف الأثقل ، وبيان استخراج أعداد النغم ونسبة البعد الباقي ، كما في هذا المثال ، هو حاصل ضرب تالي نسبة البعد الأعظم في تالي نسبة البعد الأصغر المفصول ، وهو (٣ × ٢) = (٦) كطرف أصغر في المتوالية دالا على النغمة الأحد .
- حاصل ضرب تالي نسبة البعد الأصغر في مقدم نسبة البعد الأعظم ، (٣ × ٣) = (٩) ، كطرف أعظم في المتوالية دالا على النغمة الأثقل .

وإذا استعملنا طريقَ التضعيفِ ، وبالجملَةِ التركيبِ ، ظهرَ لنا من الأبعادِ

٣٠ م البعدُ الذى بالأربعة مَرَّتَيْنِ ، ونسبةُ العُظمى منه إلى الصُّغرى نسبةُ السَّتَّةِ عَشَرَ

إلى تسعةٍ ، فإنَّها مِثْلُ الصُّغرى ومِثْلُ سبعةٍ أُتساعِها ، والذى بالأربعةِ أربَعَ

مَرَّاتٍ^(١) ، فالعُظمى منه ، ثلاثةُ أمثالِ الصُّغرى ومِثْلُ تسعةٍ وأربعةٍ أُتساعٍ^(٢)

١٣٠ د تسعةٍ ، والذى بالكُلِّ والأربعةِ ، والذى بالكُلِّ والخمسةِ .

= ثم حاصل ضرب الحد التالى لنسبة البعد الأعظم فى مقدم نسبة البعد

الأصغر ، وهو $(4 \times 2) = (8)$ ، كوسط فى المتوالية دالا على

النغمة الوسطى المشتركة بين البعد الموصول والبعد الباقي

وحينئذ ترتب النغم متوالية من الانقل بالحدود $(6-8/9)$ ،

وهذه قياسا الى أطوال وتر مفروض لطوله العدد (٩)

والأمر كذلك اذا جعل الحد الأعظم فى كل من البعدين دالا على النغمة

الأحد .

فان تلك التى رتبت متوالية بالحدود $(6-8/9)$ بدلالة طول الوتر ،

ترتب فى هذه الحالة متوالية بالحدود $(12-9/8)$ بدلالة تردد الوتر .

(١) • الذى بالأربعة اربع مرات ، يعنى ، ضعف ضعف البعد ذى

الأربعة ، والنسبة بين طرفى هذا البعد تساوى $(\frac{4}{3}) = 256/81$

وأما كيفية استخراج الأعداد الدالة على النغمات الخمس المتوالية

الحادثة من نسبة ذى الأربعة أربع مرات ، فهو ان نفرض أى عددى

النسبة $(4/3)$ مقدما على الآخر ، ثم تضعف هذه النسبة أول مرة فى

متوالية بالثلاثة حدود ، كما بالأعداد $(9-12-16)$.

ثم تتركب الى أعداد هذه المتوالية النسبة $(4/3)$ مرة ثانية ، وذلك

بأن يضرب الحد المقدم فيها وهو (٣) فى الحدود الثلاثة ، ويضرب

الحد التالى وهو (٤) فى الحد الثالث ، فتحدث المتوالية بالأعداد :

$(27-36-48-64)$.

ثم تتركب الى أعداد هذه المتوالية النسبة $(4/3)$ مرة ثالثة ، بأن

يضرب الحد المقدم وهو (٣) فى الأعداد الأربعة على التوالى ، ويضرب

الحد التالى وهو (٤) فى الحد الرابع ، فتحدث المتوالية بالأعداد

$(81-108-144-192-256)$ ، وبين طرفيها ضعف ضعف

البعد الذى بالأربعة .

(٢) • التسع وأربعة اتساع التسع ، هو النسبة $(81/13)$ ، والمؤلف

يعنى ان نسبة ما بين طرفى ضعف ضعف الذى بالأربعة هى بالحددين

$(256/81)$ ، وهذه تساوى $(3\frac{1}{81})$

وبطريق التَّنْصِيفِ^(١) نَحْدُ نَصْفَ الْبَعْدِ الطَّنِينِيِّ ، وَنَحْدُ رُبْعَهُ الَّذِي كَانَ الْقَدَمَاءُ يَسْمُونَهُ الْإِرْخَاءَ ، وَنِسْبَةَ الْعُظْمَى مِنْ الْبَعْدِ^(٢) الطَّنِينِيِّ إِلَى الْمُتَوَسِّطِ بَيْنَهَا وَبَيْنَ الْأَحَدِ ، هِيَ نِسْبَةُ الثَّمَانِيَةِ عَشَرَ إِلَى سَبْعَةِ عَشَرَ ، وَنِسْبَةُ الْأَوْسَطِ إِلَى الْأَحَدِ نِسْبَةُ سَبْعَةِ عَشَرَ إِلَى سِتَّةَ عَشَرَ

وكَذَلِكَ نَحْدُ ضِعْفَ الْبَعْدِ الطَّنِينِيِّ وَذَلِكَ نِسْبَةُ إِحْدَى وَثَمَانِينَ إِلَى أَرْبَعَةِ وَسِتِينَ ، وَكَذَلِكَ إِنْ أَرَدْنَا أَعْمَادًا غَيْرَ هَذِهِ ، فَإِنَّهُ يَسْهُلُ عَلَيْنَا وَجَدَانَهَا^(٣) وَمِنْ هَذِهِ الْأَعْمَادِ الَّتِي وَجَدْنَاهَا ، أَمَّا الَّذِي بِالْكُلِّ ، وَالَّذِي بِالْكُلِّ مَرَّتَيْنِ ، وَبِالْجُمْلَةِ تَضَاعِيفُ الَّذِي بِالْكُلِّ ، فَإِنَّهَا تُسَمَّى « الْمُتَّفِقَاتِ الْعُظْمَى »^(٤) وَأَمَّا الَّذِي بِالْخَمْسَةِ ، وَالَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ ، وَالَّذِي بِالْكُلِّ وَالْخَمْسَةِ ، وَالَّذِي بِالْكُلِّ وَالْأَرْبَعَةِ ، فَإِنَّهَا تُسَمَّى « الْمُتَّفِقَاتِ الْوُسْطَى »^(٥) .

وَأَمَّا الْبَعْدُ الطَّنِينِيُّ ، وَبِالْجُمْلَةِ كُلُّ بَعْدٍ كَانَ نِسْبَةُ إِحْدَى نَعْمَتَيْهِ إِلَى الْأُخْرَى

(١) فِي نَسْخَةِ (د) « وَبَطَرِيقِ التَّضْعِيفِ نَجِدَ الْبَعْدَ الطَّنِينِيَّ وَنَجِدَ رُبْعَهُ »

(٢) قَوْلُهُ « وَنِسْبَةَ الْعُظْمَى مِنْ الْبَعْدِ الطَّنِينِيِّ إِلَى الْمُتَوَسِّطِ بَيْنَهَا وَبَيْنَ الْأَحَدِ » يَعْنِي ، أَنَّ نِسْبَةَ الْحَدِّ الْأَعْظَمِ مِنَ الْبَعْدِ الطَّنِينِيِّ ، الدَّالِّ عَلَى النِّعْمَةِ الْأَنْقَلِ ، إِلَى حَدِّ النِّعْمَةِ الَّتِي تَقَعُ عَلَى مُنْتَصَفِ هَذَا الْبَعْدِ هِيَ نِسْبَةُ (١٧/١٨) ، وَنِسْبَةُ النِّعْمَةِ الْمُتَوَسِّطَةِ إِلَى نِغْمَةِ الطَّرَفِ الْأَحَدِ مِنَ الْبَعْدِ الطَّنِينِيِّ هِيَ نِسْبَةُ (١٦/١٧) .

(٣) وَجَدَانَهَا إِيجَادَهَا

(٤) « الْمُتَّفِقَاتِ الْعُظْمَى » : هِيَ النِّعْمُ الْمَسْمُوعَةُ مِنْ أَطْرَافِ الْبَعْدِ الَّذِي بِالْكُلِّ .
(٥) « الْمُتَّفِقَاتِ الْوُسْطَى » : هِيَ النِّعْمُ الْمَسْمُوعَةُ مِنْ أَطْرَافِ الْأَعْمَادِ الَّتِي بِالْخَمْسَةِ ، بِنِسْبَةِ (٣/٢) ، وَمِنْ أَطْرَافِ الْبَعْدِ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ ، بِنِسْبَةِ (٤/٣) ، أَوْ مِنْ أَطْرَافِ الْبَعْدِ الْمُرَكَّبِ مِنْهُمَا ، أَوْ مِنْ تَرْكِيبِ أَحَدِ هَذَيْنِ مَعَ بَعْدِ ذِي الْكُلِّ .

أقل من نسبة البعد الذي بالأربعة ، فإنها تُسمى ، « المتَّفَقَاتِ الصُّغرى »^(١) .
 وبعضُ القدماء من أصحابِ التعاليمِ يُسمي المتَّفَقَاتِ العُظمى « الأبعادَ المتَّفَقَةَ
 النِّغمِ » ، ويسمى الوُسطى « الأبعادَ المتَّشاكِلَةَ »^(٢) النِّغمِ ، ويسمى الأبعادَ
 الصُّغرى « الأبعادَ اللحنِيَّةَ النِّغمِ » .

(مقاييرُ النغمِ المتواليَةِ من الأثقلِ)

وأما النِّغمُ التي تُستعملُ نغماً عُظمى^(٣) ، وهي التي يفرضُ لها من الأعدادِ
 ١٣١ أعداداً أكثرُ ، فإنَّ بعضَ القدماءِ من أصحابِ التعاليمِ كان يجعلُ أعظَمَ
 النغمَتَيْنِ^(٤) في البعدِ أثقلَهُما ، وبعضهم كان يجعلُ أعظَمَهُما^(٥) الأَحدَ منهما .

(١) « المتَّفَقَاتِ الصُّغرى » هي نغم أطراف النسب العددية المتَّفَقَةُ التي
 تلي النسبة بالحدين (٤/٣) ، وأعظم المتَّفَقَاتِ الصُّغرى هي نسبة
 (٥/٤) ، غير أن نغمتي هذه تعد أكثر الأمر في الاتِّفَاقَاتِ ، ولاتعد في
 الأبعاد الصغار المتجانسة في أصول المتواليات بالأربع نغم .

(٢) المتشاكِلَةُ المتوافقة في النوع أو الشكل ، مما يلي النظير الأول .

(٣) قوله « النغم التي تستعمل نغماً عظمى . . . »
 يعنى النغم التي تقابلها في المتواليات أعداد عظمى ، بأن يجعل العدد
 الأعظم في النسبة مقبلاً على الحد الأصغر ودالاً عليها . وهذا الاجراء
 يكون فيه أعداد النغم منسوبة الى أطوال وتر مفروض الطول ، فيقع
 الحد الأعظم في النسبة دالاً على النغمة الأثقل ، ومقبلاً على الحد
 الأصغر التالى الذى يدل على النغمة الأحَد صوتاً .

(٤) أعظم النغمَتَيْنِ أثقلَهُما أى أن الحد الأعظم في النسبة دالاً على النغمة
 الأثقل صوتاً ، بدلالة أطوال الوتر ، كالنسبة (٨/٩) .

(٥) « أعظَمُهُما الأحَد » يعنى أن يجعل الحد الأعظم في النسبة دالاً على
 النغمة الأحَد صوتاً ، بدلالة ترددات الوتر فرضاً ، كالنسبة بالحدين
 (٩/٨) .

وأما نحن ، فنرى أنه ليس يدخل الصناعة نقص ، ولا أيضا يلحق السامع
أو الناظر كبير مضرّة ، من أن يستعمل الإنسان في التعليم أعظم النعمتين
في البعد أيهما شاء .

غير أننا استعملنا العظمى ، فيما قلناه من قبل وفيما سنقول من بعد ، أثقل
النعمتين من كل بعد ، من قبل أن التعليم بهذا الوجه بحسب الأصول التي
وطأناها^(١) فيما تقدم أسهل وأفضل^(٢) ، إذ كنا إنما جعلنا مقادير النغم تابعة

(١) وطأناها جرينا عليها .

(٢) قوله . أسهل وأفضل ،

يعنى ، أن التعليم على الوجه الذى يفرض فيه للنغم الأثقل أعداد
أعظم ، بدلالة أطوال الوتر فرضا ، أسهل وأفضل .
ولكن الأمر الواقع ، وهو الأفضل ، أن تنسب النغم فى متوالياتها
ونسبها بتقديم الأعداد الصغرى دالة على النغم الثقيلة والأعداد
العظمى دالة على النغم الحادة ، بعكس الطريق الذى اتبعه المؤلف فى
تحديد الأعداد العظمى لأطوال وتر مفروض دالة على النغم الأثقل
وذلك لأن النغم فى ذواتها ليست هى مقادير أطوال معينة ، وإنما هى
فى ذواتها مقادير الترددات التى يهتزها الوتر ، وبحسب قوانين
التردد فى الأوتار المهتزة اهتزازا مستعرضا ، يتناسب التردد
تناسبا عكسيا مع أطوال الوتر ، فمضى نسبت علة نغم الى بعضها ،
من حيث هى مؤلفة أو متنافرة ، فإن المناسبة بينها تكون على أساس
مناسبة تلك المقادير بعضها الى بعض ، أما فرضا بعكس ما فى الأطوال
أو حقيقة فى أعداد معلومة ، وذلك بترتيب النغم من الأثقل الى الأحد
مقابلة لترتيب المقادير من الأصغر الى الأعظم ، فإذا تناسبت مقاديرها
على هذا الوجه كانت مؤلفة .

وايضا ليس يلزم ضرورة أن تكون مقادير الأطوال متناسبة حتى تخرج
منها نغم مؤلفة ، إنما يلزم أن تكون النغم المتوالية هى فى ذواتها
مقادير متألّفة ، حتى تصبح فى المحسوس المسموع مؤلفة ، ولذلك
فإن الأفضل فى تعيين المقادير الدالة على النغم أن تكون بدلالة التردد
فرضا ، وذلك بأن يكون الحد المقدم فى النسبة هو الأصغر قدرا دالا
على النغمة الأثقل ، والحد التالى هو الأعظم دالا على النغمة الأحد
صوتا .

لأقْدَارِ الأطوالِ التي منها تُسمَعُ النِّغمُ ، وكان الأطولُ منها أعظمَ قَدْرًا ، ونفِثَهُ
 أثقلَ ، والأقصرُ أصغرَ قَدْرًا ونفِثَهُ أهدأً ، وكانت النِّغمُ ليس إنما تُقدَّرُ
 بأنفسِها^(١) ، لكن بأنّها في أشياء ومن أشياء تُقدَّرُ بأنفسِها ، فلحِقَها بسبب ذلك
 أن قُدِّرَتْ كما تُقدَّرُ الأعمالُ والحركاتُ ، وليست هي ذواتِ أقْدَارٍ في أنفسِها
 بالزَّمانِ الذي فيه تُوجَدُ الأعمالُ والحركاتُ ، وكانت الأعدادُ التي تُفَرَضُ للنِّغمِ
 هي بأعيانِها الأعدادُ التي تُقدَّرُ الأطوالُ التي منها تُسمَعُ النِّغمُ ، فوجبَ لذلك ، أن
 تكون النِّغمُ المسموعةُ من أطوالٍ أعظمَ يُفَرَضُ لها أعدادُ أعظمُ ، والمسموعةُ
 من أطوالٍ أصغرَ يُفَرَضُ لها أعدادُ أصغرُ ، لكن ، تميّزُ هذه الأشياءُ على
 الإِسْتِقْصاءِ^(٢) هو من حَقِّ صِناعَةٍ أعلى رُبَّةً من هذه التي نحنُ بسبيلِها . ١٣٢ د

(١) قوله : « وكانت النغم ليس إنما تقدر بانفسها » ، يعنى ان
 مقادير النغم في ذواتها يعسر اخذها ، ولكنها تقدر بأشياء أخرى وهي
 أطوال معلومة من الوتر

وهذا القول لا يغنى شيئاً ، اذ كانت مقادير النغم في ذواتها تتناسب
 تناسباً عكسياً مع أطوال الوتر على التوالي ، وقد يكون هذا هو ما حدا
 بالقلماء الى استخراج مناسبات النغم مقابلة أطوال الوتر فقط دون
 النظر الى معدل الأعداد التي يهتزها الوتر في الثانية ، وهي المقادير
 الفعلية للنغم المتوالية من الأثقل أعداداً صغرى من الاهتزازات تزداد
 كلما ارتفعت النغم حدة الى الجهة الأعلى ، فالنغم الأثقل أصل لما يؤخذ
 من مضاعفات مقاديرها أو من أمثالها وجزء أو أجزاء من المثل

(٢) وتمييز هذه الأشياء على الاستقصاء ، لا يحتاج الى كبير عناء ،
 فالواضح في علم الصوت ان النغم الحادثة من ترددات الأوتار المهتزة
 تختلف في كميّاتها ومناسباتها بالحدة والثقل باختلاف معدل اهتزاز
 الوتر المحدث لها في زمن معين ثابت ، فكلما كانت ترددات الوتر أكثر =

(الأبعاد اللحنيّة التي ينقسم بها ذو الأربعة)

وَيَتَّبَعُ مَا تَقَدَّمَ مِنَ الْقَوْلِ أَنْ نَقُولَ فِي الْمُتَمَقِّاتِ الصُّغْرَى ، وَهِيَ الْأَبَادُ
اللَّحْنِيَّةُ ، وَكَيْفَ تُسْتَخْرَجُ ، وَكَيْفَ تُرْتَّبُ .

= عددا كانت النغمة أكثر حدة ، وكلما كانت أنقص عددا كانت بهما
النغمة أكثر ثقلا ، وكلما نقص عدد الاهتزازات الى اقل ما يمكن أن
تسمع به نغمة طبيعية كان هذا هو الاصل والمبدأ الذي به يوصل الى
نظائرها بالقوة على اتوالى حدة وذلك بمضاعفات العدد الاقل الدال
على النغمة الاثقل فى متوالية هندسية ، الى أن تاخذ النغم فى الخروج
عن الملائم حدة فى الطبقات العليا .

فاذا فرض أن اقل عدد يمكن أن تسمع به نغمة نقيصة من وتر مهتز
صو ما كان بمعدل ٣٦ ذبذبة تامة فى الثانية الواحدة ، فإن مقادير
النغم المتجانسة التى تلى هذه فى الحدة ، الى أن ينتهى الى قوة الاثقل ،
تعد أيضا اقل أعدادها الفعلية ، كما فى الأعداد الدالة على متجانسات
نغم الجنس القوى المتصل الأشد ، بالحدود

$$\overbrace{٧٢ / ٦٦ / ٦٠ / ٥٤} \text{ — } \overbrace{٤٨ / ٤٤ / ٤٠ / ٣٦}$$

(رى) (م) (فا) (صول) (لا) (سى) (دو) (رى)

وبذلك تكون المناسبة بين النغم المتوالية على أساس المناسبة بين
الأعداد الدالة على ترددات الوتر تباعا دون النظر الى أجزاء أطواله فى
تلك النغم .

ولما كان التردد فى الأوتار يتناسب تناسباً عكسياً مع أطوالها ،
فواضح أن نسب الأطوال الى بعضها عكسية مع نسب تردداتها ،
فالأطوال فى الوتر المهتز ليست اذا هى المبدأ الذى به يوصل الى نغم
مؤلفة المقادير ، فالنغم ومناسباتها اذا نظر فيها تبعا لمقادير أطوال
الأوتار ، فانما ينظر فيها من جهة تواليها العكسى لترددات أوتارها
ولذلك ينبغى عند تعريف متواليات النغم وأجناس تاليها أن ترتب
بحسب مقاديرها فى ذواتها من ترددات الأوتار ، اما فرضا بعكس
ما فى الأطوال او حقيقة بترددات فعلية ، وإن تاخذ الأعداد ترتيبا
موجبا من الأصغر الى الأعظم دالا على توالى النغم من الأثقل الى
الأخف .

وهذه الأبعاد إنما يُمكن أن تُستخرج^(١) بقسمة بعض العظمى أو الوسطى
وكثير من الصغرى .

وكل واحد من الأبعاد التي تقدّم ذكرها^(٢) ، قد يُمكن ، إذا استعمل
فيه طريق التفصيل والقسمة^(٣) ، أن يُستخرج منه الأبعاد اللحنيّة ، غير أن البعد
الطينيّ والأبعاد التي تُجاوِزُه ، وهي الأبعاد الصّغار ، إذا قُسمت ، كانت الأبعاد
التي تُخرجُ لنا بقسمة أكثرها أبعاداً صِغاراً جداً لا تظهرُ اتّفاقاتُ أكثرها
للسّمع ، ولذلك صار الأجود أن يقصدَ في استِخراجِ الأبعاد اللحنيّة إلى قِسمِ
الأبعاد الوسطى أو العظمى .

ولما كانت الأبعاد اللحنيّة^(٤) كلّها أقلّ من نسبة البعد الذي بالأربعة ،
وكان ما سواه من الأبعاد العظمى يُمكن أن يتقسّم كلّ واحد منها بالبعد الذي
بالأربعة ، فإنّ هذا البعد إذا قُسم ثم رُتب في داخل كلّ واحد من الأبعاد التي هي
أعظم منه أنقسم ذلك البعد أيضاً بأقسام هذا البعد وحده ، إن كان الأعظم

• وأما تقدير النغم قياساً إلى أطوال أوتارها ، فلا يجوز إلا إذا كانت
هذه تتناسب تناسباً عكسياً مع مقادير النغم في ذواتها فرضاً ، فإن
المقادير التي يخيّل أنها مؤتلفة من مقادير أطوال الأوتار إذا ارتدت
إلى النسب التي تدل على ترددات النغم في ذواتها متوالية ، يحدث
عنها أكثر الأمر نسب دائرية غير مؤتلفة ، وليس في طبيعة الأجسام
المهتزة أن يخرج منها أجزاء من الذبذبة الواحدة ، بل أن التردد هو
أعداد صحيحة لنغم ذات نسب عددية بسيطة .

- (١) في نسخة (د) • يمكن استخراجها • • • • •
(٢) • الأبعاد التي تقدّم ذكرها ، يعني ، الأبعاد العظمى والوسطى .
(٣) في نسخة (م) • التفصيل أو القسمة • • • • •
(٤) في نسخة (د) : • الأبعاد الصغار كلها • • • • •

يَسْتَفْرِقُهُ هَذَا الْبُعْدُ^(١) ، أَوْ بِأَقْسَامِ هَذَا الْبُعْدِ وَزِيَادَةِ بَعْدٍ صَغِيرٍ نِسْبَتُهُ أَقَلُّ مِنْ نِسْبَةِ
الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ ، فَلِذَلِكَ صَارَ الْأَجُودُ أَنْ يُقْتَصَرَ مِنْ بَيْنِ الْمُتَّفِقَاتِ عَلَى قِسْمَةِ هَذَا
الْبُعْدِ وَحْدَهُ^(٢)

وَهَذَا الْبُعْدُ قَدْ يُمَكِّنُ أَنْ يُنْقَسَمَ بِأَقْسَامٍ كَثِيرَةٍ إِلَى أبعادٍ كَثِيرَةٍ ، غَيْرَ أَنَّ
الْأبعادَ الصَّغِيرَةَ إِذَا كَثُرَتْ فِي دَاخِلِ الْبُعْدِ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ ، وَكَانَتْ كَثْرَتُهَا غَيْرَ
مَحْدُودَةٍ الْقَدَرِ ، فَإِنَّ صِفَرَهَا يَبْلُغُ إِلَى حَيْثُ لَا يُحْسُنُ بِاتِّفَاقِهَا الْمَهَرَّةُ الْمُرتَاضُ
السَّمْعِ ، فَضْلًا عَنْ غَيْرِهِمْ ، فَلِذَلِكَ يَجِبُ أَنْ يُقْتَصَرَ مِنْ أَعْدَادِ الْأبعادِ الَّتِي تَقَعُ
فِي دَاخِلِ الْبُعْدِ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ عَلَى مَا لَا يَبْلُغُ بِهَا كَثْرَتُهَا إِلَى حَيْثُ لَا يُحْسُنُ بِاتِّفَاقِ
شَيْءٍ مِنْهَا ، بَلْ أَنْ تَكُونَ أبعادًا مُحْصَاةً الْإِتِّفَاقَاتِ ، إِمَّا عِنْدَ الْجُمْهُورِ وَإِمَّا عِنْدَ
الْمُتَوَسِّطِينَ^(٣) وَإِمَّا عِنْدَ الْمَهَرَّةِ ، وَلِذَلِكَ يُلْزَمُ أَنْ يَكُونَ عَدَدُ الْأبعادِ الْحَقِيقَةِ الَّتِي بِهَا
يُقَسَّمُ الْبُعْدُ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ مُقْتَصَرًا بِهِ عَلَى عَدَدٍ مَا مَحْدُودٍ ، إِمَّا اثْنَيْنِ وَإِمَّا ثَلَاثَةً ،
وَإِمَّا فَوْقَ ذَلِكَ .

غَيْرَ أَنَّ الْقِسْمَةَ إِذَا كَانَتْ إِلَى أَكْثَرٍ مِنْ ثَلَاثَةٍ كَانَتْ فَضْلًا^(٤) ، مِنْ قَبْلِ
أَنَّهُ قَدْ يُمَكِّنُ أَنْ تَبْلُغَ الْأبعادُ^(٥) الَّتِي تَخْرُجُ بِقِسْمَتِهِ إِلَى أَكْثَرٍ مِنْ ثَلَاثَةٍ ، وَإِنْ

(١) • يَسْتَفْرِقُهُ هَذَا الْبُعْدُ • أَيِ أَنْ ذَا الْأَرْبَعَةِ إِذَا تَكَرَّرَ يَسْتَوْفِي الْبُعْدَ
الْأَعْظَمَ بَيْنَ طَرَفَيْهِ بِدُونِ بَاقٍ •

(٢) • قَوْلُهُ • هَذَا الْبُعْدُ وَحْدَهُ • يَعْنِي ، قِسْمَةَ الْبُعْدِ ذِي الْأَرْبَعَةِ وَحْدَهُ ،
تَمَّ تَرْتِيبَ أَقْسَامِهِ بَيْنَ أَطْرَافِ الْأبعادِ الْعَظْمَى •

(٣) • عِنْدَ الْمُتَوَسِّطِينَ • يَعْنِي ، عِنْدَ مُتَوَسِّطِي الْمَعْرِفَةِ بِالْأَلْحَانِ وَالنَّغَمِ

(٤) • كَانَتْ فَضْلًا • أَيِ ، كَانَتْ مِنْ قَبِيلِ زِيَادَةٍ مَا لَا يُلْزَمُ

(٥) • فِي نَسْخَةِ (د) • أَنْ تَبْلُغَ الْأَعْدَادُ ٥٠٠٠٠ •

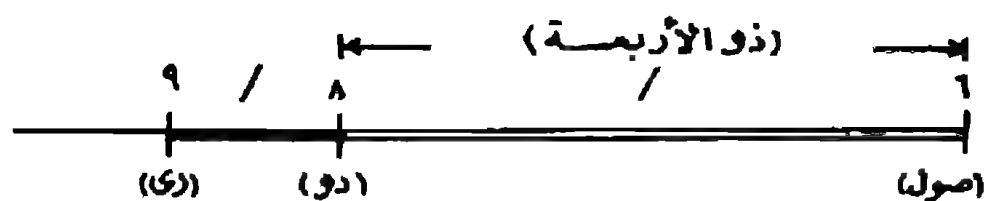
كانت القسمة من أول الأمر إلى ثلاثة فقط ، من قبل أنه متى قُسم البعد الذي بالأربعة بثلاثة أقسام على أنحاء من القسمة مختلفة ثم رُكبت الأنحاء بعضها إلى بعض استغرق بهذا الوجه جميع التفتحات الصغار المحسوس اتقاقها ، فلذلك صارت قسمة هذا البعد إلى أكثر من ثلاثة شبيهة بالفضل ، ولذلك صار أكثر ما يبلغ في عدد الأبعاد الصغار التي إليها قُسم البعد بالأربعة ثلاثة أبعاد . ١٣٤ د

وأما من ظن أنه يلزم في طباع هذا البعد أو عن طباع الأمور أنفسها ، أن تكون ثلاثة لا أقل ولا أكثر ، فلم يصب في ظنه ، فإنه قد كان يمكن أن يقسم إلى أكثر من ذلك وأقل^(١) ، غير أنه اقتصر على ما يسهل بلوغه

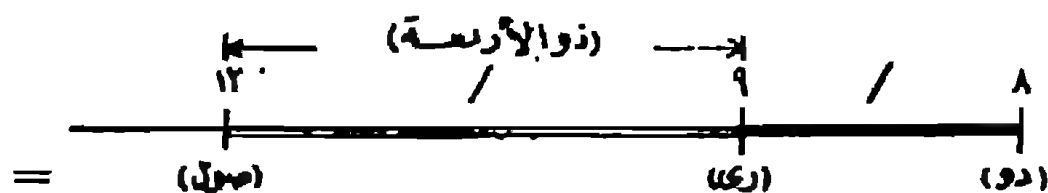
(١) وقسمة البعد الذي بالأربعة بثلاثة أبعاد تحيط بها أربع نغمات مؤلفة ، هي نتيجة طبيعية تبدو واضحة عند النظر في استخراج النغمات السبعة المتجانسة في كل دور من أدوار الذي بالكل ، فانه متى قسم إلى أكثر من ذلك ، كان الحاصل هو تعديد المتجانسات جميعا على الإطلاق في كل دور ، ومتى قسم إلى أقل من ثلاثة أبعاد ، كان الحاصل أن تنتقل بعض النغمات المتجانسة إلى غير الملازم ، لسعة ما بين أطراف الأبعاد الحادثة بهذه القسمة

ومن الأمثلة الدالة على أن ذا الأربعة ، لا يمكن من المبدأ إلا أن ينقسم بثلاثة أبعاد لا أكثر ولا أقل يحيط بها أربع نغم من المتجانسات السبعة ، هو انه متى فصل البعد ذو الأربعة من البعد ذي الخمسة ، فذلك

أما أن يرتب في المتوالية بالحدود

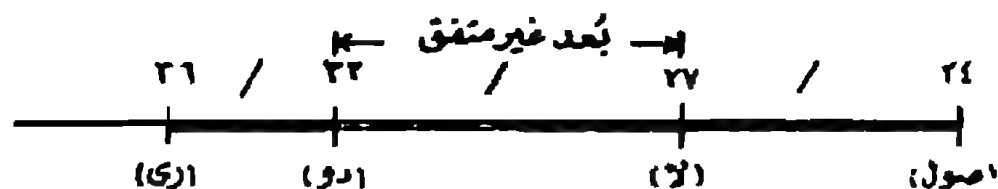


أو أن يرتب في المتوالية بالحدود

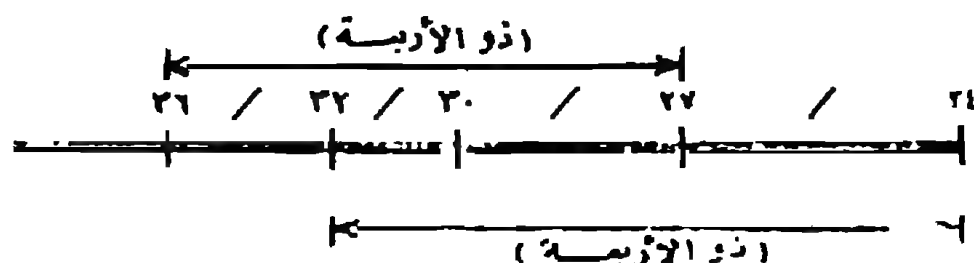


من العدد، وحفظه وقسمة البعد إليه ، وعلى ما يمكن مع ذلك أن يستوفى به جميع الأبعاد الصغار بوجه ما .

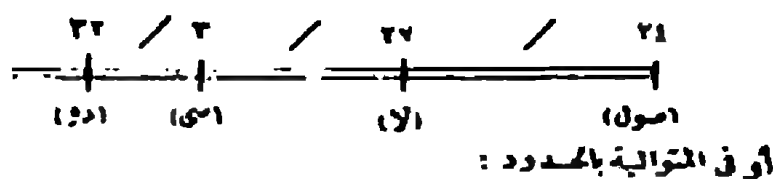
== وأنه متى جمع بنغم هذين فى متوالية واحدة ، حدثت أربع نغم بين طرفى البعد ذى الخمسة ، تحدها المتوالية بالأعداد



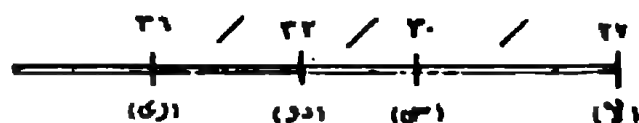
ولما كان توالى هذه النغم الأربعة على هذا الوجه بين طرفى البعد ذى الخمسة يبدو فيه نغمتا الوسطين متنافرتين ، متى أفردتا بنسبة (٣٢/٢٧) أو متى جمعتا الى كل واحدة من نغمتى الطرفين ، كان لابد من استخراج نغمة الوسط الملائم بين حدى هذه النسبة حتى تستخرج خمس نغم من المتجانسات السبعة ، وليس فى ذلك سوى النغمة التى يحدها العدد (٣٠) مقابلا للنغمة المسماة (سى) ، فهى الأكثر مجانسة للنغم التى الى جانبها ، فيحدث من ذلك :
أن البعد ذا الخمسة تحد أطرافه أربعة أبعاد تحيط بها خمس نغم متجانسة ، كما فى تأليف النغم المتوالية بالحدود



وإن ذا الأربعة تحد أطرافه ثلاثة أبعاد تحيط بها أربع نغم من المتجانسات ، كما فى توالى النغم بالحدود :



أو فى المتوالية بالحدود :



وهكذا تكون قسمة البعد النى بالأربعة بثلاثة أبعاد أمرا طبيعيا من المبدأ ، وتكون جملة النغم المتجانسة فى كل دور من ادوار النى بالكل =

وأما كيف يمكن أن يستوفى به جميع الأبعاد اللحنية فإنه سيتبين من بعد فنقول :

(رتب الأجناس وأصنافها)

إنَّ مُتَّصِلَ البُعدِ الذى بالأربعة بثلاثة أبعاد ، كان القدماء من أصحابِ التعاليمِ يسمونه « الجنس^(١) » ، والجنسُ منه ما أخذُ أبعاده الثلاثة أعظمُ نسبةً من نسبة مجموع البُعدين الباقيين ، ومنه ما ليس واحدٌ من أبعاده الثلاثة أعظمُ نسبةً من مجموع^(٢) الباقيين .

والذى ليس واحدٌ من أبعاده أعظمُ من مجموع الباقيين يُسمى « الجنس القوي^(٣) » ، والجنس « المقي^(٤) » والذى أخذُ أبعاده الثلاثة أعظمُ نسبةً من مجموع الباقيين يُسمى « الجنس اللين^(٥) » .

= سبعا لا محالة ، ومع ذلك ، فإنه لا يمتنع من أن يرتب بين طرفى ذى الأربعة خمس نعم تتألف من جنسين كل منهما بالأربعة نعم ، غير أن المتجانسات الطبيعية فى اصناف الأجناس القوية هى القوى السبع التى تحدث من الجمع بذى الأربعة وذى الخمسة مجتمعين على التوالى بين طرفى ذى الكل .

(١) الجنس ، أعم من النوع ، ويطلق فى الموسيقى على جميع اصناف المتواليات اللحنية ، التى بالأربع نعم أكثر الأمر ، ويطلق أيضا على اصناف الاصول فى الايقاعات الموزونة

(٢) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (م) « اعظم من نسبة مجموع الباقيين »

(٣) الجنس القوى هو التأليف المتوالى بأربع نعم متجانسة ، مما يكون فيه اعظم الأبعاد الثلاثة أصغر نسبةً من مجموع البعدين الأصغرين .

(٤) الجنس اللين هو التأليف المتوالى بأربع نعم ، مما يكون فيه اعظم =

والجنسُ اللينُ ، منه ما يُرتَّبُ أعظمُ أبعادِه الثلاثةِ في الوَسَطِ ، فلذلك أُسمِّيهِ
« اللينَ غيرَ المنتَظِمِ » .

ومنهُ ما يُرتَّبُ الأعظمُ منها في الطرفِ ، إمَّا عند أثقلِ النُصبتينِ اللتينِ
في البُعدِ الذي بالأربعةِ ، وإمَّا عند أحدهما ، فلذلك نُسَمِّيهِ « اللينَ للمنتَظِمِ » .

د ١٣٥
س ٣٩

والمنتَظِمُ^(١) ، منه ما أعظمُ الأصغرَينِ فيه مُرتَّبٌ في وَسَطِ الأبعادِ ، ولذلك
أُسمِّيهِ « المنتَظِمِ المتتاليِ » ، ومنهُ ما يُرتَّبُ فيه أعظمُ الأصغرَينِ أخيراً ، وذلك
أُسمِّيهِ « المنتَظِمِ غيرَ المتتاليِ » .

ومن هذه الأجناسِ ، أمَّا « غيرُ المنتَظِمِ » منها ، فلنُخَلِّ عنه ، من قِبَلِ أنْ
اتَّفَاقَاتِ أصنافِه المسموعةِ ناقصةٌ جداً^(٢) ، ونأخذُ منها « القويَّ » و « المنتَظِمِ » ،

• الأبعاد الثلاثة أكبر نسبة من مجموع البعدين الآخرين ، والأجناس
اللينية تتفاوت في اللين فمنها ما هو ملائم أصلاً ، ومنها ما هو ملائم متى
خلط بالأجناس القوية ، ومنها ما هو غير ملائم أصلاً .

ومتى وقع أعظم الأبعاد الثلاثة وسطاً بين البعدين الأصغرَينِ ، فإنه
يسمى « اللين غير المنتظم » .

ومتى وقع الأعظم عند أي طرفي البعد الذي بالأربعة ، فإنه يسمى
« اللين المنتظم » .

(١) « المنتظم » ، من الأجناس ، بوجه عام ، هو الذي يرتب فيه أعظم
الأبعاد الثلاثة من عند أي الطرفين .

فمتى رتب الأعظم طرفاً ، وأصغر الثلاثة طرفاً آخر ، فإنه يسمى
« المنتظم المتتالي » .

ومتى رتب الأعظم طرفاً وأصغر الأبعاد الثلاثة وسطاً ، فإنه يسمى
« المنتظم غير المتتالي » .

(٢) ناقصة جداً يعني غير ملائمة .

غير أن الأجناس اللينة غير المنتظمة ، قد تكون أكثر استعمالاً في
الألحان ، إذا لم تكن زيادة الأعظم في كل منها على مجموع البعدين
الآخرين زيادة كبيرة تجعل النغم المسموعة ناقصة الملازمة .

ونُعرفُ نِسْبَ أبعادِها ووجهَ أُستِخراجِها ونَقْصِرُ منها على التى تَظْهَرُ اتِّفَاقُها
للسَّعِ ظُهوراً آمناً

فَنَقُولُ ، إِنَّ نِسْبَ أَصْنَافِ الْجِنْسِ الْقَوِيَّ وَالْجِنْسِ الْمَيِّنِ الْمُنْتَظِمِ قَدْ يُمَكِّنُ
أُسْتِخْرَاجُها بِالسَّبِيلِ الَّذِى ذَكَرْنَا فِي الْقِسْمَةِ وَالتَّفْصِيلِ ، وبِأَنْحَاءِ مِنَ الْقِسْمَةِ
كَثِيرَةٍ ، غَيْرَ أَنَا نَسْتَعْمِلُ فِيهَا نَحْواً^(١) واحداً وَنَكْتَنِي بِهِ ، وَهُوَ :

(الأجناسُ اللَّيِّنَةُ)

١ - « أَصْنَافُ الْجِنْسِ اللَّيِّنِ الْمُنْتَظِمِ غَيْرِ الْمُتَالِيِ » :

إِنَّا إِذَا فَصَّلْنَا مِنَ الْبُعْدِ الَّذِى بِالْأَرْبَعَةِ الْأَبْعَادِ الَّتِى إِذَا فُعِلَتْ مِنْهُ
كَانَ الْبُعْدُ الْبَاقِىُّ أَصْفَرَ نِسْبَةً مِنْ نِسْبَةِ الْمَقْصُولِ ، ثُمَّ نَصَّفْنَا الْبَاقِىَّ^(٢) ،

(١) « نَحْوًا وَاحِدًا » مَسْلُوكًا مُتَشَابِهًا

وَفِي نَسْخَةٍ (د) « وَنَسْتَعْمِلُ مِنْهَا نَحْوًا وَاحِدًا » .

(٢) قَوْلُهُ « ثُمَّ نَصَّفْنَا الْبَاقِىَّ »

يَعْنِى ، إِذَا قَسَمْنَا الْبَاقِىَّ قِسْمَيْنِ مُتَسَاوَيْنِ طَوْلًا . وَوَضَحَ أَنَّ تَنْصِيفَ
أَيِّ بَعْدٍ عَلَى هَذَا السَّبِيلِ يَكُونُ فِيهِ النِّصْفُ الْأَثْقَلُ نَفْثَةً أَصْفَرَ نِسْبَةً
مِنَ النِّصْفِ الْأَحَدِ نَفْثَةً .

كَمَا لَوْ قَسَمْنَا الْبَعْدَ الَّذِى نِسْبَتُهُ بِالْحَدِيدِ (١٦ / ١٥) ، فَإِنَّ النِّصْفَ
الْأَوَّلَ مِنَ عِنْدِ الطَّرْفِ الْأَثْقَلِ هُوَ بِنِسْبَةِ (٣٢ / ٣١) مِنْ طَوْلِ الْبَعْدِ ،
وَالنِّصْفَ الثَّانِىَّ عِنْدَ الطَّرْفِ الْأَحَدِ نِسْبَتُهُ بِالْحَدِيدِ (٣١ / ٣٠) وَهَذِهِ
أَكْبَرُ نِسْبَةٍ مِنْ تِلْكَ .

وَكَذَلِكَ فِي تَنْصِيفِ الْبَعْدِ الَّذِى نِسْبَتُهُ بِالْحَدِيدِ : (١٠ / ٩) ، فَإِنَّ
أَثْقَلَ النِّصْفَيْنِ نِسْبَتُهُ (٢٠ / ١٩) ، وَالنِّصْفُ الْأَحَدُ صَوْتًا نِسْبَتُهُ
بِالْحَدِيدِ (١٩ / ١٨) ، وَهَذِهِ أَكْبَرُ نِسْبَةٍ مِنْ تِلْكَ .

وَمَتَى فَصَّلَ مِنْ ذِي الْأَرْبَعَةِ بَعْدَ أَكْثَرِ مِنَ الْبَاقِىِّ ، ثُمَّ قَسَمَ الْبَاقِىَّ
بِنِصْفَيْنِ مُتَسَاوَيْنِ عَلَى هَذَا الْوَجْهِ ، فَإِنَّ الْحَادِثَ هُوَ أَصْنَافُ التَّرْتِيبِ
الْمُنْتَظِمِ غَيْرِ الْمُتَوَالِىِّ ، الَّذِى يَرْتَبُ فِيهِ أَصْفَرُ الْأَبْعَادِ الثَّلَاثَةِ وَسَطًا بَيْنَ
الْبُعْدَيْنِ الْأَعْظَمَيْنِ .

فإنه تحدث لنا أصناف من أصناف « المنتظم غير المتتالي »^(١)
 ولنفصل من البعد الذى بالأربعة البعد الذى فى نسبة كل ورُبْع^(٢) كل^(٣) ،
 فيبقى منه البعد الذى فى نسبة كل وجزء من خمسة عشر جزءاً^(٤)
 من كل .

ونُصِّفُ هذا البعد^(٥) الباقي فيحدث بُعدان ، ونجمعهما إلى البعد المَفْصُولِ ١٣٦ د

(١) « المنتظم غير المتتالي » أصناف الأجناس اللحنية ، التى تتفاضل فيها الأبعاد الثلاثة ، ثم يرتب أصغرهما وسطاً وكل من البعدين الأعظمين طرفاً ، غير أن المؤلف جعل أصناف المنتظم وغير المنتظم قاصرة على الأجناس اللينة فقط

(٢) قوله « فى نسبة كل ورُبْع كل ٥٠٠ » يعنى النسبة بالحدين (٥ / ٤) .

وهذه النسبة هى اعظم نسب الأبعاد اللحنية الصغار ، ويكاد يكون استعمالها قاصراً على وقوعها انفصالا أو انتقالاً بين نغم الأجناس ، لأن هذه النسبة متى استعملت فى داخل البعد ذى الأربعة فإنها تكاد تستغرق ما بين طرفيه فتبقى النسبة بالحدين (١٦ / ١٥) ، وهذه متى قسمت الى قسمين كانت النغم الثلاث الحادثة منهما غير مميزة فى السمع لصغر ما بين بعديها وغير متألفة مع نغمتى البعد الأعظم المفصول ، فيصبح التأليف بنى الأربع نغم غير ملائم أصلاً .

(٣) وهذه النسبة هى بالحدين (١٦ / ١٥) ، وهى فضل نسبة البعد ذى الأربعة على النسبة بالحدين (٥ / ٤) ، وذلك لأن :

$$\frac{16}{15} = \frac{5}{4} \times \frac{4}{3} = \frac{5}{3}$$

(٤) فى نسختى (س) ، (م) « ٥٠٠٠ هذا البعد الثانى » ،

وقوله : « ونُصِّفُ هذا البعد الباقي »

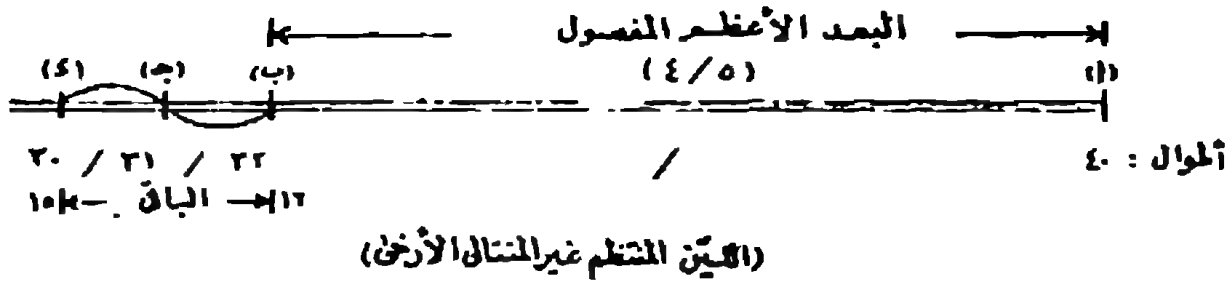
يعنى ، ونجعل النسبة (١٦ / ١٥) فى متوالية عددية سالبة الحدود ، فيقسم البعد بين طرفيها الى قسمين متساويين طولاً ، وذلك بترتيب الحدود : (٣٠ / ٣١ / ٣٢) .

فيكون الحادثُ أبعاداً ثلاثةً يأتلفُ منها الصَّنَفُ^(١) الأولُ من أصنافِ « المنتظم » غيرِ المتتالي ، وهي أبعادُ : (أ - ب) و (ب - ج) و (ج - د) .

ونسبةُ (أ - ب) كلُّ ورُبُعُ كلِّ

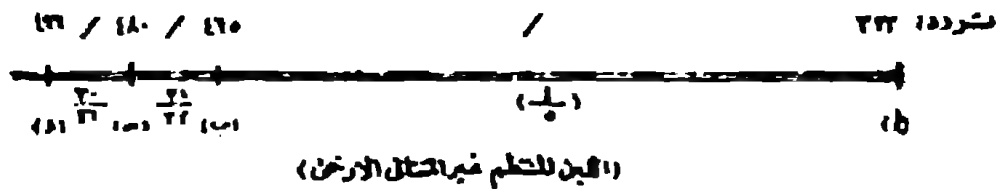
و (ب - ج) كلُّ وجزءُ من أحدٍ وثلاثينَ جزءاً من كلِّ

و (ج - د) كلُّ وجزءُ من ثلاثينَ جزءاً من كلِّ :



وإذا فصلنا البعدَ الذي نسبتهُ كلُّ وُخُسُ كلِّ ، ونُصِّفَ الباقي^(٢) ، حَدَثَ «غيرُ المتتالي الثاني» ، ويحتوي على أبعادٍ : (أ - ب) و (ب - ج) و (ج - د) .

(١) وهذا الصنف الأول ، من أصناف المنتظم غير المتتالي ، هو أرخي أصناف الأجناس اللينة جميعاً ، وهو بعيد الملائمة غير مستعمل في الألحان كيف رتبت أبعاده الثلاثة .
والأعداد الدالة على مقادير نغمه على هذا الوجه المنتظم غير المتتالي ، تؤخذ قياساً إلى المتوالية بالحدود

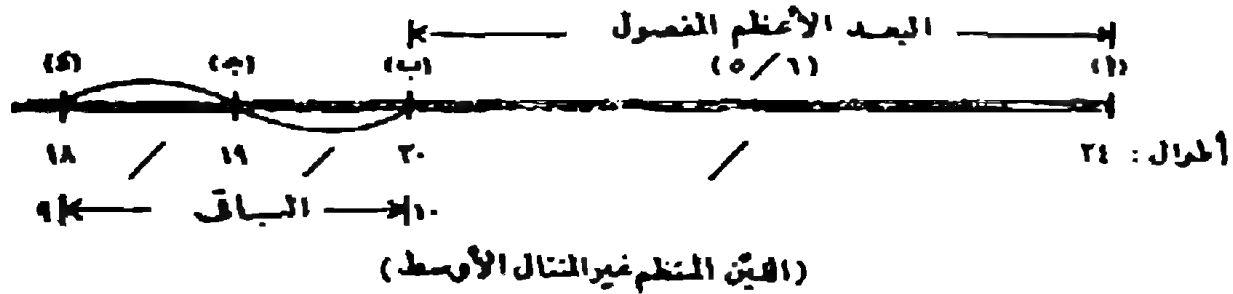


وظاهر أنه ليس لهذه الأعداد من ملائمة أصلاً في مقادير النغم ، كما أنها ليست مضاعفات أعداد نغم طبيعية .
(٢) والباقي ، من نسبة البعد ذي الأربعة متى فصل منه النسبة (٦/٥) ، هو البعد الذي نسبته بالحددين (١٠/٩) ، وهذا البعد =

فَبُعْدُ (أ - ب) هو كلٌّ وَخُمْسُ كلِّ .

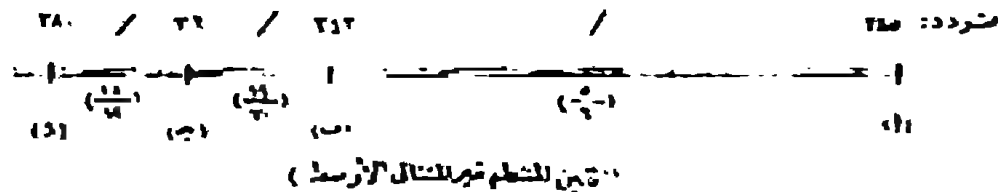
و (ب - ج) هو كلٌّ وَجُزْءٌ من تسعة عشرَ جزءاً من كلِّ

و (ج - د) هو كلٌّ وَجُزْءٌ من ثمانية عشرَ جزءاً من كلِّ



وإذا فصلنا منه البُعْدَ الذي نسبته كلٌّ وسُدُسُ (١) كلِّ ، ونصّفنا الباقي

:- الباقي متى نصف بقسمين متساويين طولاً ، حدث الصنف الثاني من أصناف الجنس اللين غير المتناهي وقد يسمونه « غير المتناهي الأوسط » ، أو « الناظم » ، وهو أيضاً قليل الملازمة على هذا الوجه . والأعداد الدالة على نغمة ، ترتب في المتوالية بالحدود :



وهذه أعداد نغم غير مؤلفة ، وأقرب المتواليات الملائمة لأبعاد هذا الجنس ، هي ما يرتب فيها ترتيباً غير منتظم في المتوالية بالحدود (١٦/١٥ — ٢٠/١٩) ، مخلوطاً بالأجناس القوية .

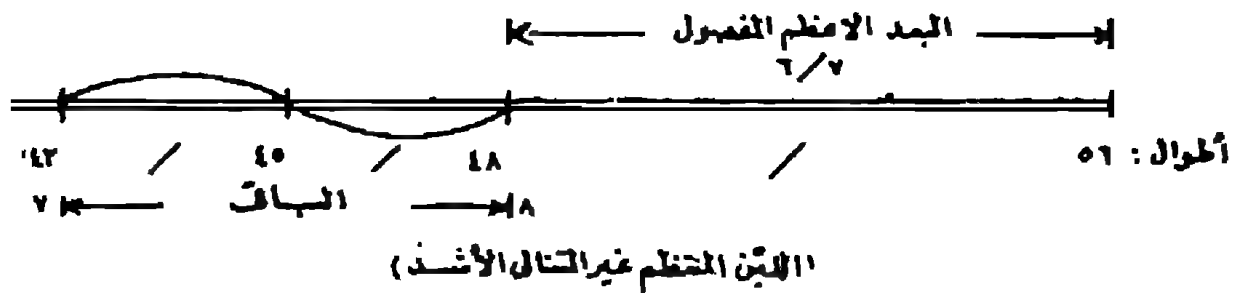
(١) نسبة كل وسُدُسُ كل : هي النسبة بالعديين ، (٧/٦) .

ومتى فصلت هذه النسبة من نسبة البعد ذي الأربعة ، بقي الباقي البعد الذي نسبته (٨/٧) ، وهو في المسموع كبعد طنيني ، وهذا البعد الباقي متى قسم بنصفين متساويين ، فهو بتوالي الأعداد (١٤/١٥/١٦) .

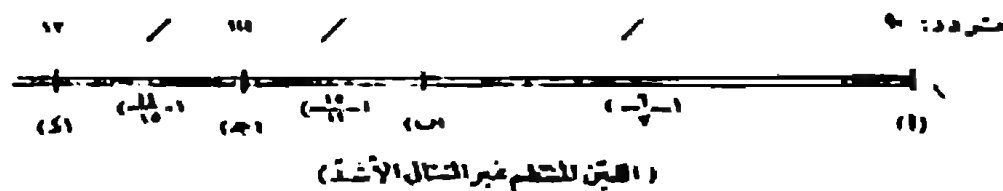
ومتى جمع هذان إلى البعد المفصول ، وجعل أصغرهما بنسبة : (١٦/١٥) وسطاً بين البعدين الآخرين ، حدث من هذا الترتيب الصنف الثالث من أصناف اللين غير المتناهي .

حدث « غير المتتالي الثالث »^(١) ، ويحتوى على أبعاد ، (أ — ب) و (ب — ج) ،
و (ج — د) .

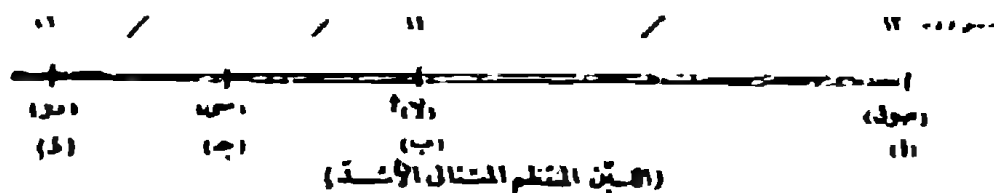
فنسبة (أ — ب) كلٌّ وسُدُسُ كلِّ
ونسبة (ب — ج) كلٌّ وجزء من خمسة عشر جزءاً من كلِّ .
و (ج — د) كلٌّ وجزء من أربعة عشر جزءاً من كلِّ :



(١) « غير المتتالي الثالث » هو الجنس المسمى « اللون » ، أو الأشد ،
وهذا الجنس يعد أكثر الأجناس اللينة ملائمة لقرب نظم أبعاده في
المسموع من نظم أخرى الأجناس القوية ، غير أن استعماله في الألحان
أكثر الأمر ، إنما يكون بالترتيب المنتظم المتتالي ، كما بالحدود
(١٢ — ١٤ / ١٥ / ١٦) .
وأما إذا رتب على غير توال ، كما في المثال الموضح بالأصل ، فإن أعداد
نغمه تؤخذ قياساً إلى المتوالية بالحدود



وهذه متوالية متنافرة الحدود ، والأكثر ملائمة أن تؤلف هذه النغم
بالترتيب المنتظم المتتالي ، كما لو جعلت نظم هذا الجنس مؤسسة على
النغمة المسماة (صول) ، بالحدود



فالأول من هذه ، أَسْمِيه « غير المُتَالِي الأَرخى »^(١) ، والثاني ، « غير المُتَالِي »^(٢) ١٣٧ د
المتوسط ، والثالث ، « غير المُتَالِي الأَشَدَّ »^(٣) .

والأعدادُ الأولُ^(٤) التي لما هذه النسبُ :

أما أعدادُ نغمِ « غير المُتَالِي الأَرخى » فأربعمونَ ، وإثنانِ وثلاثونَ ،
وواحدُ وثلاثونَ ، وثلاثونَ .

وأعدادُ نغمِ المتوسطِ ، : أربعةٌ وعشرونَ ، وعشرونَ ، وتسعةٌ عشرَ ،
وثمانيةٌ عشرَ .

وأعدادُ نغمِ الأَشَدَّ ، : فيتةٌ وخسونَ ، وثمانيةٌ وأربعمونَ ، وخسةٌ وأربعمونَ
وإثنانِ وأربعمونَ .

(١) « الأَرخى » الأكثرُ لينا ورخاوةً ، وهذا هو الصنفُ الأولُ الذي
يكون فيه أعظمُ الأبعاد الثلاثة في الجنس ذى الأربع نغم ، بنسبة
(٥ / ٤) .

(٢) « الأَشَدَّ » الأكثرُ ملازمةً في أصناف الأجناس اللينة ، والامر الواقع
أن الأجناس اللينة جميعا عديمة الملازمة ، ولايجوز أن يستعمل منها
في نغم الألحان الغنائية سوى الصنف الثالث ، واما الأوسط وهو
الصنف الثاني ، فلا يستعمل الا مخلوطا بالأجناس القوية .

(٣) « الأعداد الأول » يعنى ، اقل الأعداد على نسب الأبعاد .
وامثلة تلك الأصناف الثلاثة ، كما هى بالاصول ، واضح فى ترتيب
اعداد النغم أنها بدلالة طول الوتر المحدث لنغم كل صنف منها ، واما
الأعداد التى تدل على مقادير النغم بدلالة ترددات أوتارها فرضا ، فقد
أوردناها نحن فى الشرح نظير كل من الأصناف الثلاثة .

فلنكتف من غير المتواليّة بهذه الأصناف الثلاثة ، ولنجمّعها في جدول^(١)
واحد منسوبة إلى ستين^(٢) ، ليسهل المأخذ في ذلك :

(جدول أصناف اللّين المنتظم غير المتتالي)

المتنظم غير المتتالي الأول	المتنظم غير المتتالي الأوسط	المتنظم غير المتتالي الأشد	المتنظم غير المتتالي الأول	المتنظم غير المتتالي الأوسط	المتنظم غير المتتالي الأشد
ستون (١)	ستون (١)	ستون (١)	ستون (١)	ستون (١)	ستون (١)
ثمانية وأربعون (ب)	خمسون (ب)	أحد وخمسون وثلاثة أسابيع (ب)	ثمانية وأربعون (ب)	خمسون (ب)	أحد وخمسون وثلاثة أسابيع (ب)
ستة وأربعون ونصف (ج)	سبعة وأربعون ونصف (ج)	ثمانية وأربعون وسبع ونصف (ج)	ستة وأربعون ونصف (ج)	سبعة وأربعون ونصف (ج)	ثمانية وأربعون وسبع ونصف (ج)
خمسة وأربعون (د)	خمسة وأربعون (د)	خمسة وأربعون (د)	خمسة وأربعون (د)	خمسة وأربعون (د)	خمسة وأربعون (د)



٢ — « أصناف الجنس اللّين المنتظم المتتالي » :

وأما أصناف « المنتظم المتوالي^(٣) » ، فإننا نستخرجها أيضاً بقرين من السبيل
التي أستخرجنا بها « غير المتواليّة »

(١) وهذا الجدول ، في نسخة (س) ، وردت فيه أعداد النغم ، في أصناف

غير المتتالي ، بأرقام سنديّة قديمة مخلوطة ببعض الكتابة العربيّة في
أجزاء الواحد الصحيح

وفي نسخة (م) : وردت الأعداد في الجدول ، على نمط الأرقام الهنديّة
القديمة التي كانت مالوفة في القرن السابع للهجرة .

وأما في نسخة (د) فقد تبينت الأعداد كتابة باللفّة العربيّة دون
تمييزها بالأعداد الهنديّة :

(٢) قوله « منسوبة إلى ستين ٠٠٠ »

يعني أن أعداد النغم في كل من الأصناف الثلاثة ، منسوبة على التوالي
من الطرف الأثقل نغمة ، إلى وتر طوله فرضا العدد (٦٠) ستون .

(٣) « المنتظم المتوالي » هو ما يرتب فيه الأبعاد الثلاثة متفاضلة ، فيقع =

فإنّا إذا فصلنا من البعد الذى بالأربعة كل واحد من الأبعاد الثلاثة^(١) التى فصلناها من البعد آتفاً ، وقسمنا الباقي بأقسام أكثر من اثنين ، وتخيرنا ١٣٨ = منها بُعدين أقربيهما^(٢) إلى المَفْصُولِ ، فى المرتبة ، أعظمهما ، وجمعناهما^(٣) إلى المَفْصُولِ ، كان الحادثُ أصنافاً من أصنافِ « المنتظم المتوالى » .

فلنفصل من الذى بالأربعة البعد الذى فى نسبة كل رُبع كل ، وقسم الباقي بثلاثة أقسام متساوية^(٤) التفاضلِ ، ونتخير منها بُعدين ، وليكن أعظمهما أقربيهما إلى المَفْصُولِ .

== الأعظم طرفاً ، والأصغر طرفاً آخر

وأصناف اللين المنتظم المتتالى ، قد تؤخذ بذات النسب التى فى أصناف غير المتتالى ، وذلك متى جعل أعظم الأصغرين نسبة وسطاً ، وقد تؤخذ فى نسب أخرى تبعاً لقسمة البعد الباقي من ذى الأربعة الى قسمين أحدهما أكبر نسبة من الآخر .

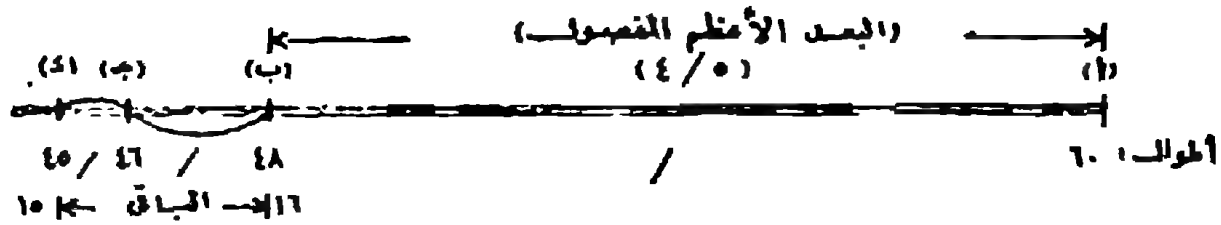
(١) قوله : « كل واحد من الأبعاد الثلاثة التى فصلناها منه آتفاً ، يريد أنه متى فصلنا من ذى الأربعة الأبعاد الثلاثة التى فصلت آتفاً فى أصناف الجنس غير المتتالى ، وهى النسب (٥/٤) ، (٦/٥) ، (٧/٦) . »

(٢) قوله : « أقربيهما الى المَفْصُولِ فى المرتبة أعظمهما . . . » .
يعنى ، اذا قسم البعد الباقي من ذى الأربعة ، ما يلى المَفْصُولِ ، الى ثلاثة أقسام أو أكثر ، ثم جعلت هذه الأقسام فى بعدين ، يكون أحدهما الأقرب الى المَفْصُولِ أعظم نسبة من الآخر . وذلك حتى يكون ترتيب أبعاد الجنس ترتيباً منتظماً على التوالى ، فيقع أكبر البعدين الأصغرين وسطاً بين أعظم الثلاثة فى أحد الطرفين وبين أصغرها فى الطرف الآخر .
(٣) « وجمعناهما الى المَفْصُولِ » أى ، وربطناهما الى البعد المَفْصُولِ ، فتحلث ثلاثة أبعاد على الترتيب المنتظم المتوالى .

(٤) « متساوية التفاضل » : متساوية الزيادات بعضها على بعض .
وقسمة البعد الباقي ، وهو النسبة بالحدين (١٥/١٦) الى ثلاثة أقسام متساوية التفاضل ، هو أن ترتب الأبعاد الثلاثة هذه فى متوالية عددية بالحدود : (٤٥/٤٦/٤٧/٤٨) ومتى تخيرنا من هذه بعدين أعظمهما أقربيهما الى المَفْصُولِ ، كان أعظم البعدين بنسبة (٢٣/٢٤) ، وأصغرها بنسبة (٤٥/٤٦) .

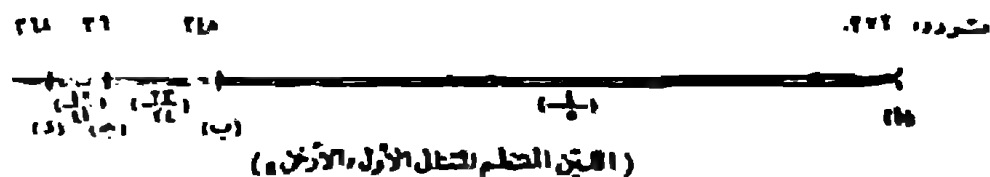
فِيَحْصُلُ مِنْهُ ثَلَاثَةُ أبعادٍ يَأْتَلِفُ مِنْهَا الصَّنْفُ الْأَوَّلُ^(١) مِنْ أَصْنَافٍ
«الْمُنْتَظِمِ الْمُتَوَالِي» ، هِيَ أبعادُ (أ - ب) و (ب - ج) و (ج - د) .
فَنِسْبَةُ (أ - ب) كُلُّ وَرُبْعٍ كُلِّ .

و (ب - ج) كُلُّ وَجْزٍ مِنْ ثَلَاثَةٍ وَعِشْرِينَ جُزْءاً مِنْ كُلِّ
و (ج - د) كُلُّ وَجْزٍ مِنْ خَمْسَةٍ وَأَرْبَعِينَ جُزْءاً مِنْ كُلِّ



(اللين المنتظم المتتالي الأرخي)

(١) والأول من أصناف هذا الجنس ، يسمى «المنتظم المتتالي الأرخي»
أو الجنس «الراسم» ، ونعنه على هذا الوجه المنتظم المتوالي لا يغير من
علم ملاسته ، وذلك لأن زيادة نسبة البعد الأعظم فيه على مجموع
البعدين الأصغرين جعلت أصغر أبعاده الثلاثة من الصغر إلى ما لا يكاد
يحبس بتمييز نعمتي طرفيه ، ولهذا لا يختلف هذا التجنيس عن نظيره
اللين غير المتتالي إلا في ترتيب الأبعاد فقط ، فكلاهما غير ملائم أصلاً ،
وأما أعداد نغم هذا الجنس ، بدلالة ترددات الوتر المحدث لها ، فهي
من المتوالية بالحدود



وهذه متوالية متنافرة الحدود ، لا يجوز استعمال نغمها في الأجناس
اللحنية .

وإذا فصلنا منه ^(١) البعد الذي نسبته كل $\frac{1}{2}$ وخمس كل ، وقسمنا الباقي بثلاثة ^(٢) أقسام متساوية التفاضل ، وتخبرنا منها بعدتين ، أقربهما إلى المَفْصُول أعظمهما ، وجمعناهما إلى الأولِ حدثَ « المتالي الثاني » ^(٣) ، ويحتوي على أبعاد :
(أ - ب) و (ب - ج) و (ج - د) .

(١) قوله : « وإذا فصلنا منه ٠٠٠٠ ، أى ، وإذا فصلنا من نسبة البعد الذى بالأربعة . »

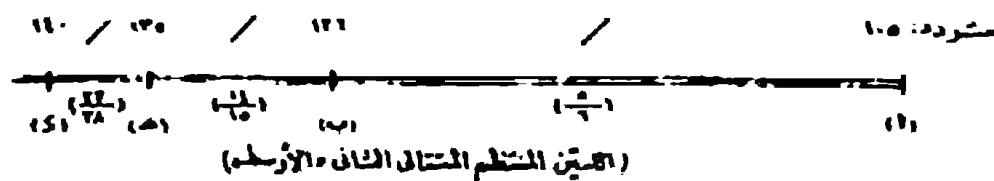
(٢) « بثلاثة أقسام متساوية التفاضل » :

يعنى ، إذا قسمنا البعد الباقي من ذى الأربعة ، الذى نسبته بالحددين : (٩ / ١٠) ، بثلاثة أبعاد متساوية متوالية بالحدود : (٢٧ / ٢٨ / ٢٩ / ٣٠) ، ثم جعلنا من هذه الأبعاد الثلاثة بعدتين ، وتخبرنا أن يكون أقربهما إلى المَفْصُول أعظم نسبة من الآخر ، فإن أعظمهما هو بنسبة : (١٤ / ١٥) والأصغر بنسبة (٢٧ / ٢٨)

ومتى جمعت هذه الأبعاد الثلاثة متوالية على الترتيب المنتظم ، حدث منها الصنف الثانى من أصناف الجنس « اللين المنتظم المتتالى » .

(٣) « المتتالى الثانى » يعنى الجنس « اللين المنتظم المتتالى الأوسط » ، ويسمى بالجنس « الناظم » ،

والأعداد الدالة على نغمه ، قياسا إلى ترددات الوتر المحدث لها ، تعد متنافرة غير متلائمة لعظم نسبة البعد المَفْصُول بنسبة (٦ / ٥) ، وهى تؤخذ فى المتوالية بالحدود :

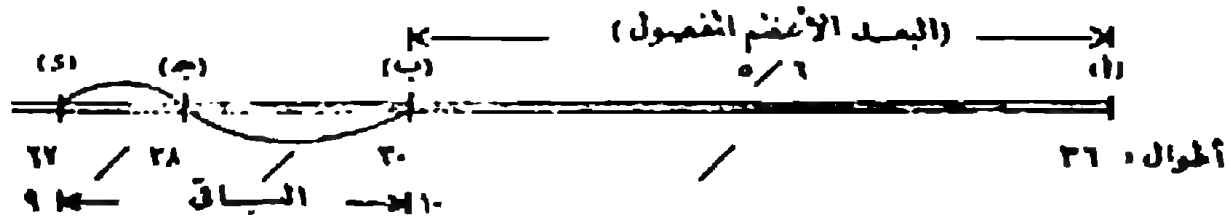


وهذا التجنيس لا يختلف فى المسموع عن نظيره « غير المتتالى » ، فكلاهما متنافر النغم غير مستعمل فى الألحان ، على هذا الوجه ، والاکثر أن يستعمل هذا التجنيس فى الترتيب غير المنتظم ، متى كان بالحدود (١٦ / ١٥ — ٢٠ / ١٩) على أن يكون مخلوطا بأحد الأجناس القوية .

نسبة (أ - ب) كلٌّ وخمس كلِّ

و (ب - ج) كلٌّ وجزء من أربعة عشر جزءاً من كلِّ

و (ج - د) كلٌّ وجزء من سبعة وعشرين جزءاً من كلِّ :



(اللين المنتظم المتتالي الأوسط)

وإذا فصلنا منه البعد الذى فى نسبة كلِّ وسُدس كلِّ ، وقسمنا الباقي^(١) د ١٣٩

بثلاثة أقسام متساوية^(٢) الزيادات ، وتخبرنا منها بعدتين ، أقربهما من المقصول^{٤٠} مس

أعظمهما ، حدث لنا الصنف الثالث^(٣) من أصناف المتتالي ، ويحتوى على أبعاد :

(أ - ب) و (ب - ج) و (ج - د) .

(١) والبعد الباقي ، من ذى الأربعة متى فصلت منه النسبة (٦/٧) ،

هو بنسبة (٧/٨) ، وهذا البعد اذا قسم بثلاثة اقسام متساوية

طولا ، فان حدود هذه الاقسام ترتب فى المتوالية بالحدود

• (٢١/٢٢/٢٣/٢٤) •

وهذه متى تخبرنا منها بعدتين يكون اعظمهما اقرب الى المقصول ،

وأصغرها فى الطرف الأحد ، حدث من ذلك الصنف الثالث من

اصناف اللين المنتظم المتتالي •

(٢) هكذا فى نسخة (س) •

وأما فى نسختي (د) ، (م) : « بثلاثة أقسام متفاضلة الزيادات ٠٠٠٠ »

(٣) « الصنف الثالث من أصناف المتتالي ، يعنى ، اللين المنتظم المتتالي

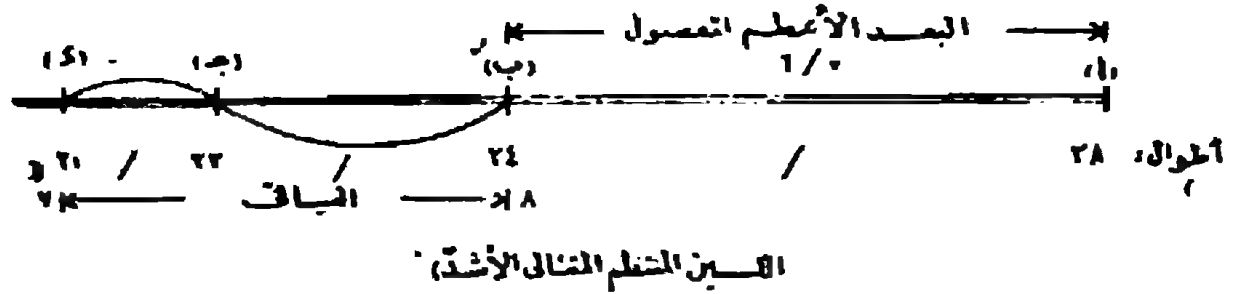
الأشد ، ويسمى أيضا «الجنس الملون» ، وهو الأكثر اتفاقا وملاسة

= عما فى الصنفين الأول والثاني

فنسبة (أ - ب) كلٌّ وسدسٌ كلِّ

و (ب - ج) كلٌّ وجزءٌ من أحد عشر جزءاً من كلِّ

و (ج - د) كلٌّ وجزءٌ من أحد وعشرين جزءاً من كلِّ :



فالأوّل من هذه الثلاثة أسميه « المتتالي الأرخي » ، والثاني ، أسميه « المتتالي الأوسط » ، والثالث « المتتالي الأشد » .

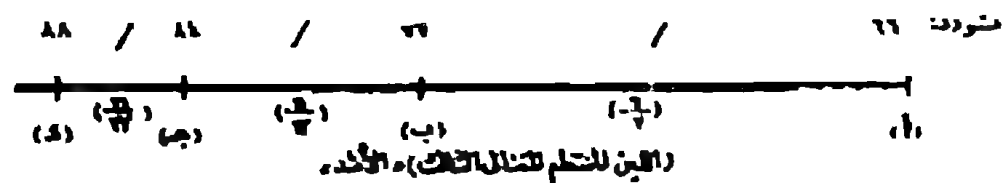
والأعداد الأوّل التي لها هذه النسب :

أما أعداد نغم « المتتالي الأرخي » ، فتثون ، وثمانية وأربعون ، وستة وأربعون ، وخمسة وأربعون .

٣٢ م

وأما أعداد « المتتالي الأوسط » فستة وثلاثون ، وثلاثون ، وثمانية وعشرون ، وسبعة وعشرون .

= والأعداد الدالة على نغمة ، قياساً الى ترددات الوتر المحدث لها ، تؤخذ من المتوالية بالحدود :



وهذه المتوالية تعد في الواقع متنافرة الحدود ، غير أنها تبدو في المسموع وكأنها النغم الحادثة من المتوالية التأليفية بالحدود :
(١٨ — ٢١/٢٣/٢٤) ، بتأسيس النغمة المسماة (ري) .

وأما أعداد « المتتالي الأشد » ، فثمانية وعشرون ، وأربعة وعشرون ،
وإثنان وعشرون ، وأحد وعشرون .

وقد يمكن أن يُقسَم الباقي بَعْدَ المَفْصُولِ ، بأقسامٍ أَكْثَر من ثلاثة^(١) ،
ثم يُتَخَيَّر منها بُعْدَانٍ ، على مِثَالِ مَا عَمِلَ حِينَ قُسِمَ بثلاثة أقسامٍ ، فتُخْرَجُ
لنا أصنافٌ أُخْرُ من هذا الجنسِ ، غير أنَّا نَكْتَفِي من المتتالية بهذه الثلاثة ،
وَلَنَحْصُرَ هذه الأبعادَ في جَدْوَلٍ^(٢) واحدٍ ، ونَنْسُبُ أعدادَها إلى سِتِّينَ :

(جدول أصناف اللين المنتظم المتتالي)

المتنظم المتتالي (الأشد)	تقسيم	ج	المتنظم المتتالي (الأوسط)	تقسيم	ج	المتنظم المتتالي (الأرجح)	تقسيم	ج
ستون	٦٠	(أ)	ستون	٦٠	(أ)	ستون	٦٠	(أ)
أحد وخمسون وثلاثة أسباع	$٥١\frac{٥}{٧}$	(ب)	خمسون	٥٠	(ب)	ثمانية وأربعون	٤٨	(ب)
سبعة وأربعون وسبع	$٤٧\frac{١}{٧}$	(ج)	سنة وأربعون وثلاثون	$٤٦\frac{٢}{٣}$	(ج)	سنة وأربعون	٤٦	(ج)
خمسة وأربعون	٤٥	(د)	خمسة وأربعون	٤٥	(د)	خمسة وأربعون	٤٥	(د)

- (١) « أكثر من ثلاثة » ، يعنى ، أنه يمكن أن يقسم البعد الباقي الى أربعة
اقسام وأكثر ، وأن يجعل من هذه جميعا بعدان اثنان أعظمهما
أقربهما الى المَفْصُولِ ، فتُخْرَجُ أصنافٌ أُخْرُ من الجنس المنتظم المتتالي .
- (٢) وهذا الجدول ، كما فى نسخة (س) ، كتبت أعدادَه بأرقام مسندية
قديمة غير مالوفة .
- وفى نسخة (م) تبينَت الأعداد بأرقام هندية مما كانت تستعمل الى =

(الأجناسُ القويَّةُ)

١ - « أصنافُ الجنسِ القويِّ ذى التَّضْعِيفِ »

وكذلك أصنافُ الجنسِ القويِّ^(١) ، فإنَّنا قد مُمَكِّنَّا أن نَسْتَخْرِجَهَا بِأَنْحَاءٍ كثيرةٍ ، غيرَ أنَّنا نَجْتَزِي بِمَعْضِ أَنْحَائِهَا .

فَنَفْصِلُ مِنَ الْبُعْدِ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ الْبُعْدِ الَّذِي فِي نِسْبَةِ كُلِّ وَسْبِعٍ^(٢) كُلِّ ، ١٤١ د
ثُمَّ مِنَ الْبَاقِي أَيْضًا كُلًّا وَسْبِعَ كُلِّ ، فَتَحَدَّثُ لَنَا أَبَادٌ ثَلَاثَةٌ يَأْتَلِفُ مِنْهَا
الصَّنْفُ الْأَوَّلُ مِنْ أَصْنَافِ الْقَوِيِّ ذِي التَّضْعِيفِ^(٣) ، وَهِيَ أَبَادٌ : (أ - ب)
و (ب - ج) و (ج - د) .

= القرن التاسع للهجرة ، وفي جدول هذه النسخة :

العدد (١١ ١) لنغمة (ج) في المنتظم المتتالي الأشد .

والعدد (٥١٠٠) لنغمة (د) في المنتظم المتتالي الأوسط .

وكلاهما محرف ، وقد اثبتنا نحن الأعداد الصحيحة بالأصل .

وأما في نسخة (د) فقد تبينت الأعداد بانجسول كتابة دون
أرقام عددية مميزة لها ، وفي هذه النسخة ، العدد المقابل لنغمة (ج)
في المنتظم المتتالي الأشد (ستة وأربعون وسبع) وهو محرف عن
العدد الحقيقي ، وهو (٤٧ ١)

(١) « الجنس القوي » هو تأليف بالأربع نغم ، يكون فيه أعظم الأبعاد
الثلاثة أصغر نسبة من مجموع البعدين الباقيين .

(٢) « كل وسبع كل » : هو النسبة بالحدين : (٧ / ٨) ، وهذه النسبة هي
أعظم الأبعاد اللحنية وأرخاها مما ترتب في أصناف الأجناس القوية ،
فاذا زاد أعظم الأبعاد الثلاثة في الجنس ذى الأربع نغم عن هذه
النسبة أو ما يقرب منها ، ارتد التأليف ضرورة إلى أصناف الأجناس
اللينة .

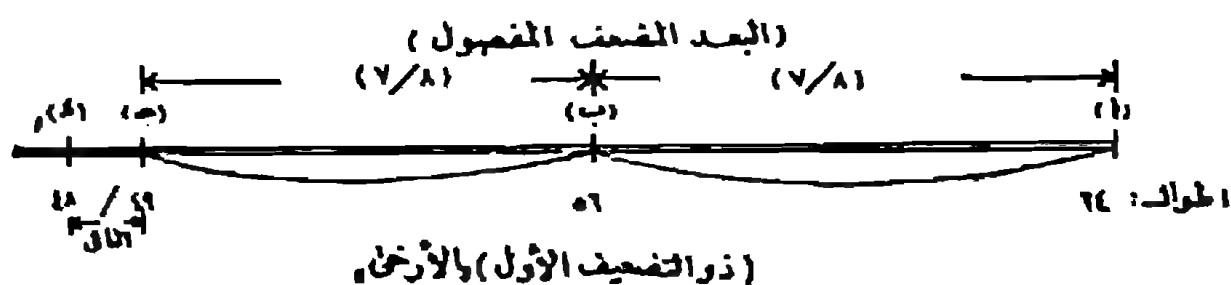
(٣) « أصناف القوي ذى التضعيف »

هي الأجناس التي يرتب في كل منها بعدان متساويان النسبة ، =

ونسبة (أ - ب) نسبة كلِّ وسبع كلِّ

و (ب - ج) كلِّ وسبع كلِّ

و (ج - د) كلِّ وجزء من ثمانية وأربعون جزءاً من كلِّ :

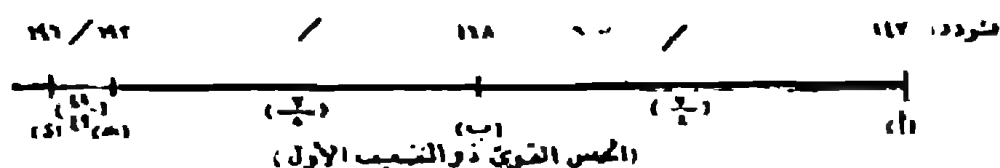


ونفصلُ منه بُعدَ كلِّ وثمانِ كلِّ ، ثم أيضاً بُعدَ كلِّ وثمانِ كلِّ ،

= واشهرها ثلاثة اصناف ، جميعها متنافرة النغم غير ملائمة ، غير أن
الوسط منها قد يبدو في المسموع قريب المأخذ من الجنس القوى
المتصل ، ذى الأبعاد المتفاضلة النسب .

والصنف الأول من هذه ، هو أرخاها جميعا وأقلها ملائمة حتى يكاد
أن يعد في الأجناس اللينة ، إذ يضعف فيه بالبعد الطينى الزائد
الذى نسبته بالحدين $(8/7)$ أو ما يقرب من هذه النسبة .

والأعداد الدالة على نغم ذى التضعيف الأرخى ، تؤخذ بالحدود



وهذه متوالية متنافرة الحدود ، وسوء ائتلاف نغم هذا الصنف الأول
من اصناف القوى ذى التضعيف ، إنما يرجع الى عدم ائتلاف نسبة
البعد الأصغر مع البعدين الأعظمين ، ولأن نسبته من الصغر بحيث
تعد في الارخاءات الصغار التى لايجوز أن يرتب واحد منها كاحد
الأبعاد المألوفة بين نغمتين في جنس بالأربع نغمات .

فَيَحْدُثُ لَنَا الصَّنْفُ الثَّانِي^(١) مِنْ أَصْنَافِ الْقَوَى ذِي التَّضْعِيفِ ، وَهُوَ يَحْتَوِي عَلَى أبعادٍ : (أ - ب) و (ب - ج) و (ج - د) .

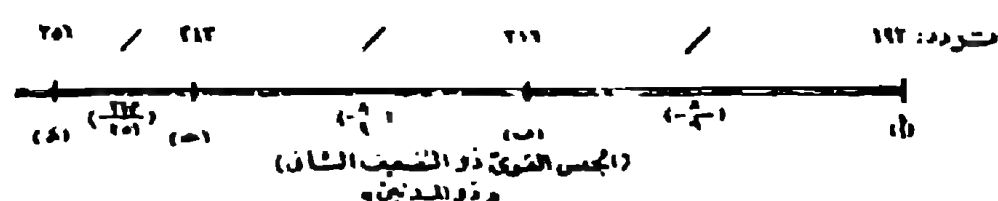
فَنِسْبَةُ (أ - ب) كُلٌّ وَثُمْنُ كُلِّ
و (ب - ج) كُلٌّ وَثُمْنُ كُلِّ

(١) « الصنف الثاني من أصناف القوى ذي التضعيف »

يُسمى : « ذا التضعيف الثاني » ، أو ، الأوسط ، والعرب قديماً كانوا يسمونه الجنس « ذا المدتين » ، وترتب نغمه بتضعيف البعد الطنيني بنسبة (٩/٨) ، بين طرفي البعد ذي الأربعة ، فيبقى بعد ذلك بعد قريب من نصف بعد طنيني ، بنسبة : (٢٥٦/٢٤٣) ، وهو المسمى بعد « البقية » ، أو « الفضلة » .

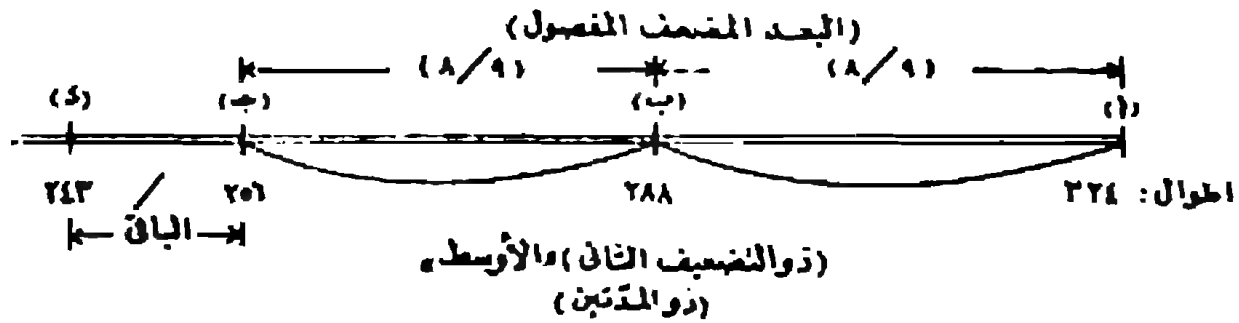
وهذا الجنس يعد أقدم صنف من الأجناس بالأربع نغمات اتخذها العرب في الموسيقى منذ باديء الأمر ، وذلك لأن البعد الطنيني بنسبة (٩/٨) هو أول الأبعاد اللحنية الصغار التي عرفت أولاً واستعملت في الأجناس اللحنية بالأربع نغم .

والأعداد الدالة على نغم هذا الجنس ، تؤخذ أصلاً مؤسسة على المقدار الذي عليه تمديد النغمة المسماة : (صول) ، في المتوالية بالحدود :



وهذه متوالية تعد في ذاتها متنافرة الحدود غير متلائمة النغم ، غير أنها تبدو في المسموع قريبة من نغم الجنس القوى المسمى « المتصل الأوسط » ، الذي ترتب نغمه في المتوالية بالحدود : (٣٢/٣٠/٢٧/٢٤) ، على أساس تمديد النغمة المسماة : (صول) ، وهو الجنس المشهور الاستعمال في الألحان العربية إلى وقتنا هذا ، بدلاً من الجنس ذي التضعيف الثاني ، المسمى : « ذا المدتين » .

و (ج - د) كُلُّ وثلاثة عَتر جزءاً من مائتين وثلاثة وأربعين جزءاً
من كُلِّ :



وهذا الصنف من أصناف القوي هو الذي كان القدماء يسمونه
« ذا المَدَّتَيْنِ » ، و « ذا الطَّيْنَيْنِ » من قِبَل أَنَّهُ اسْتُعْمِلَ فِيهِ بُعْدَانِ طَيْنَيْنِ ،
وهذا الجنس هو جنس مشهور^(١) ومألوف جداً ، وهو الذي يَسْتَعْمِلُهُ الْجُمْهُورُ
وَأَكْثَرُ النَّاسِ فِي الْعُودِ .

(١) وشهرة هذا الجنس وألف الجمهور له من العرب القدماء ، لم يكن إلا
لأنه أقدم أصناف الأجناس جميعاً ، ولم يكن كذلك عند أهل التعاليم
منهم ، بل أن مزاويل هذه الصناعة كانوا يحسبون بأن ثالثته غير
ملائمة مع النغمة الرابعة بنسبة ٢٤٣/٢٥٦ ، غير أن لاذن انما
تستقبل هذه النسبة وكانها النسبة العددية البسيطة بالحدين
(٢٠/١٩) ، أو إحدى النسب المتفقة التي تقرب منها

وقد ذكر الرئيس « ابن سينا » في الجزء الموسيقي من كتابه
« الشفاء » ، عن الجنس « ذى المَدَّتَيْنِ » ما يلي
« وأما الثمنيات ، فأولها المكرر المعروف بالجنس « الطنيني » ،
وهو انذى من « طنيني » ، وطنيني ، وبقيّة » ، وهذه تسمى بعد بقيّة
وهي غير متفقة ، إلا أن فخامة الطنيني ، وكونه من الأبعاد التي
الزيادة فيها تسمى « زوج الزوج » ، يستر عليها اختلالها ، ثم يالفاها
السمع فيمرن عليها » .

فنغمة (أ) هي نغمة مُطلقِ البَمّ ، و (ب) هي نغمة السَّبَّابةِ ، و (ج) هي نغمة البِنَصَرِ ، و (د) هي نغمة الخِنَصَرِ .

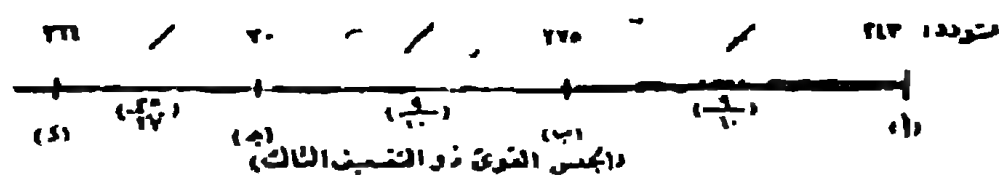
والباقي بَعْدَ الطَّنِينَيْنِ ، كان القَدَماءُ يُسَوِّوْنَهُ ، « الفَضْلَةُ » ، والبقِيَّةُ » .

وإذا فَصَّلْنَا منه بُدَّ كُلِّ وَتُسَعِ كُلِّ ، ثم من الباقي بُدَّ كُلِّ وَتُسَعِ كُلِّ ، حَدَّثَ الصَّنْفُ الثَّالِثُ^(١) من أصنافِ القَوَى ذِي التَّضْعِيفِ وهو يَحْتَوِي على أبعادِ :
(أ - ب) و (ب - ج) و (ج - د) .

فنسبةُ (أ - ب) كُلِّ وَتُسَعِ كُلِّ

(١) : الصنف الثالث من أصناف القوى ذى التضعيف ، :

هو التجنيس الذى يضعف فيه بالبعد الطنينى الذى نسبته بالحدين :
(١٠/٩) ، بين طرفى البعد ذى الأربعة ، فيبقى بعد ذلك بعد بنسبة ،
(٢٧/٢٥) ، والأعداد الدالة على نغم هذا الجنس ، على هذا الوجه ،
تؤخذ متوالية بالحدود

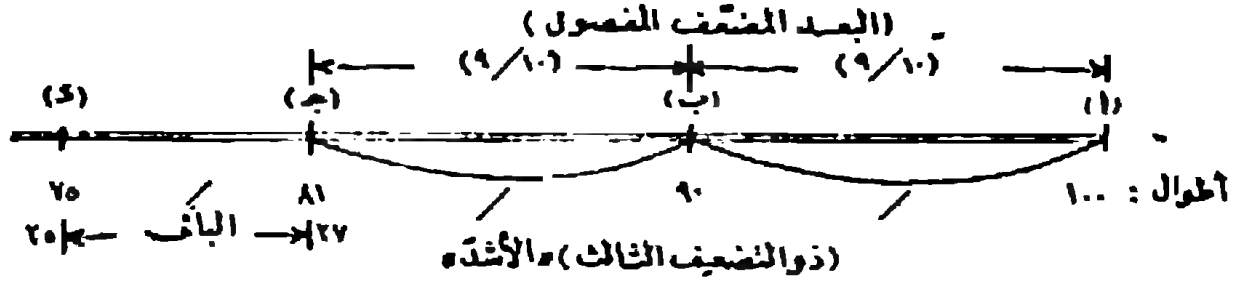


وهذه متوالية متنافرة النغم ، وليست أعدادها من مضاعفات النغم المتجانسة ، وليس لها فى المتجانسات استعمال أصلا .

ورغم ان هذا الصنف من أصناف القوى ذى التضعيف غير مستعمل كذلك على تلك النسب ، الا انه متى استعمل على هذا الوجه ، فانه يبدو فى المسموع قريب المأخذ من نغم الجنس القوى المسمى « المتصل الأشد » ، الذى ترتب نغمة فى المتوالية بالحدود (١٢/١١/١٠/٩) .

و (ب - ج) كُلٌّ وَتَنْعُ كُلٌّ .

و (ج - د) كُلٌّ وَسِتَّةُ أَجْزَاءٍ مِنْ خَمَةِ وَسَبْعِينَ جُزْءاً مِنْ كُلِّ :



وعلى هذا المثال قد يُمكننا أن نستخرج أصنافاً آخرَ من أصنافِ هذا الجنس ، غير أنه ليس في تكثيرها غنى^(١) فيما نحن بسبيله ، ولنكتفِ منها بهذه الثلاثة

والأعدادُ الأولُ التي لها هذه النسبُ :

أما أعدادُ نغمِ « ذى التَّضْعِيفِ الأوَّلِ » ، فهي : أربعةٌ وستون^(٢) ، وستةٌ وخسونَ ، وتسعةٌ وأربعونَ ، وثمانيةٌ وأربعونَ .

وأعدادُ نغمِ « ذى التَّضْعِيفِ الثانى » ، وهو « القويُّ ذو المدَّتينِ » ، : ثلاثمائةٌ وأربعةٌ وعشرونَ ، ومائتانِ وثمانيةٌ وثمانونَ ، ومائتانِ وستةٌ وخسونَ ، ومائتانِ وثلاثةٌ وأربعونَ .

وأعدادُ نغمِ « ذى التَّضْعِيفِ الثالثِ » : مائةٌ ، وتسعونَ ، وأحدٌ وثمانونَ ، وخمسةٌ وسبعونَ .

(١) غنى ، وغناء (بالفتح) ، كلاهما بمعنى نفع أو كثير فائدة .

(٢) فى نسخة (م) « ثلاثة وستون ٠٠٠٠ » ،

٢ - « أصنافُ الجنسِ القويِّ المتَّصل »

فإِذَا رَكَّبْنَا كُلَّ نِسْبَتَيْنِ مُتَوَالِيَتَيْنِ ^(١) ، وَفَصَّلْنَا مَجْمُوعَهُمَا مِنَ الْبُعْدِ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ ، وَجَمَعْنَا الْبَاقِيَ إِلَى الْبُعْدَيْنِ اللَّذَيْنِ فَصَّلْنَاهُمَا ، فَإِنَّ الْأَصْنَافَ الْحَادِثَةَ مِنْهُمَا نُسَمِّيهَا أَصْنَافَ « الْقَوِيِّ الْمُتَّصِلِ » ^(٢)

فَلْنَفْصِلْ مُرَكَّبَ بُعْدَيْنِ كُلِّ وَصْبِ كُلِّ ، وَكُلِّ وَثَمَنِ كُلِّ ، قَبِيْقِي بُعْدِ ^(٣) كُلِّ وَجُزءٍ مِنْ سَبْعَةٍ وَعَشْرِينَ جُزءًا مِنْ كُلِّ ، وَهِيَ أَبْعَادُ :

(١) « نِسْبَتَيْنِ مُتَوَالِيَتَيْنِ » ، يَعْنِي ، نِسْبَتَيْنِ مُتَّصِلَتَيْنِ فِي مُتَوَالِيَةِ عَدَدِيَّةٍ بِثَلَاثَةِ حُدُودٍ ، وَأَعْظَمُ هُنَّ ، مِمَّا تَسْتَعْمَلُ فِي الْأَجْنَاسِ الْقَوِيَّةِ ، هِيَ بِالْأَعْدَادِ (٩ / ٨ / ٧)

(٢) « أَصْنَافُ الْقَوِيِّ الْمُتَّصِلِ » :

هِيَ الْأَجْنَاسُ الَّتِي يَرْتَبُ فِي كُلِّ مِنْهَا ، أَعْظَمُ الْأَبْعَادِ الثَّلَاثَةِ وَأَوْسَطُهَا فِي نِسْبَتَيْنِ مُتَوَالِيَتَيْنِ بِالْعَدَدِ ، وَأَشْهَرُهَا ثَلَاثَةُ أَصْنَافٍ أَرْخَاهَا ، مَا يَرْتَبُ فِيهِ بَيْنَ طَرَفَيْ ذِي الْأَرْبَعَةِ ، بَعْدَانِ مُتَوَالِيَانِ بِنِسْبَةِ : (٩ / ٨ / ٧)

وَأَوْسَطُهَا ، مَا يَرْتَبُ فِيهِ بَيْنَ طَرَفَيْ ذِي الْأَرْبَعَةِ بَعْدَانِ مُتَوَالِيَانِ بِنِسْبَةِ : (١٠ / ٩ / ٨)

وَأَشَدُّهَا ، مَا يَتَوَالَى فِيهِ بَيْنَ طَرَفَيْ ذِي الْأَرْبَعَةِ بَعْدَانِ مُتَوَالِيَانِ بِنِسْبَةِ : (١١ / ١٠ / ٩)

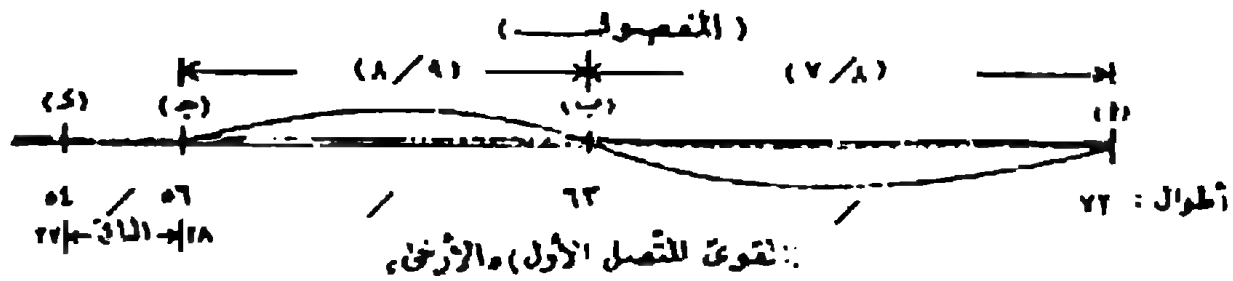
وَمِنْ هُنَّ ، فَالْأَوْسَطُ وَالْأَشَدُّ أَكْثَرُهَا مِلَاحَةً وَاسْتِعْمَالًا .

(٣) وَالْبُعْدُ الْبَاقِي : مَتَى فَصَّلَ مِنْ ذِي الْأَرْبَعَةِ النَّسْبَتَانِ الْمُتَوَالِيَتَانِ بِالْحُدُودِ (٩ / ٨ / ٧) ، هُوَ بِنِسْبَةِ ٢٨ / ٢٧ ، وَذَلِكَ لِأَنَّ :

$$\frac{28}{27} = \left(\frac{1}{3} \times \frac{2}{3} \right) = \frac{2}{\frac{27}{3}}$$

• وَهِيَ نِسْبَةُ الْبُعْدِ الْبَاقِي .

(أ - ب) و (ب - ج) و (ج - د) ، وهذا الصنف هو « القوى المتصل الأول »^(١)

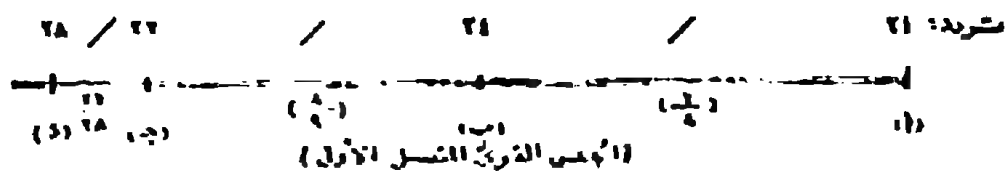


ولنفصل منه مُرَكَّبَ بُعْدَي كُلٍّ وَثَمَنِي كُلٍّ ، وَكُلٍّ وَثَمَنِي كُلٍّ ، فَيَبْقَى
الْبَقِيَّةُ كُلٌّ وَجُزءٌ مِنْ خَمْسَةِ عَشَرَ جُزءاً مِنْ كُلٍّ ، وَهِيَ أَبْعَادُ : (أ - ب) ،

(١) « القوى المتصل الاول »

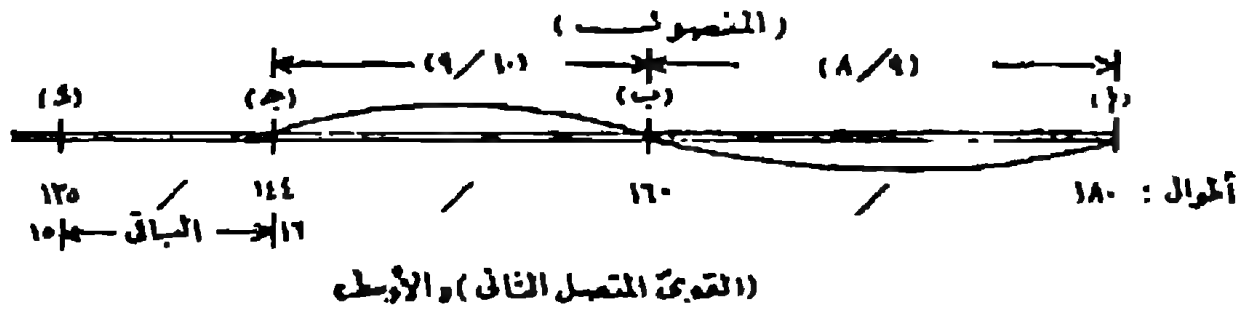
يسمى « المتصل الارخي » ، وهو ما كان فيه اعظم الأبعاد الثلاثة
وأوسطها بنسبة المتوالية بالحدود (٩/٨/٧)

ومتوالية نعم هذا الجنس ، على هذا التاليف ، ليست قوية الملامسة ،
وذلك لصغر نسبة البعد الباقي اذا قيس بكل من البعدين الاعظم
والاوسط ، حتى يكاد يشبه نعم ذى التضعيف الارخي ، واعداد نعمه
تؤخذ بالحدود :

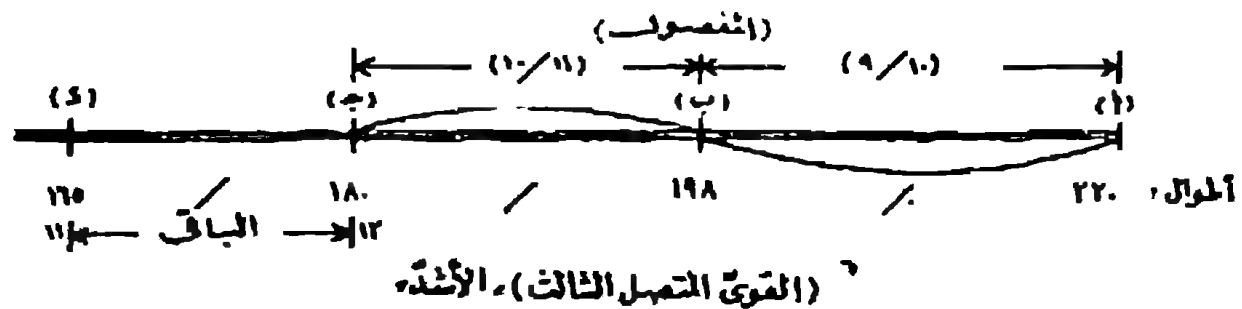


ونعم هذا الجنس غير مستعمل اكثر الامر على هذا الوجه ، والملائم
الأقرب اليه ، هو التجنيس الذى ترتب نعمه فى المتوالية بالحدود
(٢٠/١٩/١٧/١٥) ، على اساس النغمة المسماة (سي) .

و (ب - ج) و (ج - د) ، وهذا الصنف هو القوي المتصل الثاني (١) :

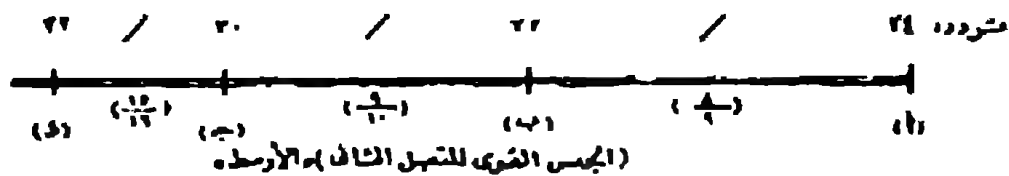


ونفصل منه مركب بدنى كل وتسع كل ، وكل وعشر كل ، فيبقى
البقية كل وجزء من أحد عشر جزءاً من كل ، وهي أبعاد : (أ - ب) ،
و (ب - ج) و (ج - د) ، وهذا الصنف هو القوي المتصل الثالث (٢) :



(١) الجنس « القوى المتصلة الثاني »

يسمى أيضاً « المتصل الأوسط » ، وهو ما يرتب فيه أعظم الأبعاد
الثلاثة وأوسطها بنسبتي المتوالية بالحدود : (١٠/٩/٨) .
والأعداد الدالة على نعم هذا الجنس ، في التاليف المنتظم المتتالي ، تؤخذ
من المتوالية التاليفية بالحدود



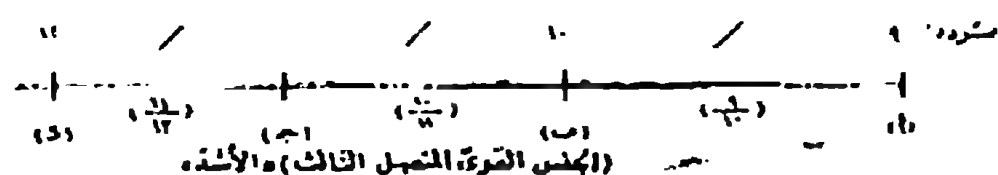
وهذا التجنيس ملائم مشهور الاستعمال في الألحان ، والمحدثون من
العرب في وقتنا هذا يسمون هذا في المسموع « جنس عجم » ، حتى
رتبت نعمه هذا الترتيب المنتظم المتتالي على الاستقامة .

(٢) الجنس « القوى المتصلة الثالث » :

يسمى : « القوى الأشده » ، أو « المدى » ، وهو ما ترتب فيه الأبعاد =

فلنكتف من أصناف القوى المتصلة بهذه الثلاثة
والأعداد الأول التي لها هذه النسب ، : أما أعداد نغم المتصل الأول ،
فهي ، اثنان وسبعون ، وثلاثة وستون ، وستة وخمسون ، وأربعة وخمسون .
وأما أعداد نغم المتصل الأوسط ، الثاني ، فمائة وثمانون ، ومائة وستون ،
ومائة وأربعة وأربعون ، ومائة وخمسة وثلاثون .
وأما أعداد نغم المتصل الثالث ، فمائتان وعشرون ، ومائة وثمانية وتسعون ،
ومائة وثمانون ، ومائة وخمسة وستون .

== الثلاثة جميعا من الأعظم الى الأصغر ترتيبا متصلا في المتوالية
بالحدود (٩/١٠/١١/١٢) ، من الطرف الأتقل الى الأحد ، فهو
لذلك يسمى أيضا « المتصل المستوي » .
وأعداد نغمة على التوالي المنتظم من الأتقل ، تؤخذ من المتوالية
بالحدود :



وأكثر استعماله على هذا الوجه مؤسسا على تمديد النغمة المسماة
(ري) أو النغمة المسماة (لا)

وهذه التجنيس ، أكثر الأجناس القوية المتصلة ملائمة واشدها
اتفاقا ، وهو كثير الاستعمال في الألحان ، ونغمة المتوالية على الاستقامة
متى سمعت من آلة العود بتأسيس نغمة مطلق الوتر ، فإن المحدثين
الآن يسمونه اصطلاحا (جنس اصفهاني) ، وأما متى رقت نغمة
متوالية على هذا الوجه بتأسيس نغمة دستان مجنب الوسطى في
العود ، فالمحدثون في وقتنا هذا يسمونه اصطلاحا : (جنس رامت) .

ولنحصر هذه كلها في جدول (١) واحد :

(جدول أصناف الجنس القوي المتصل).

القوى المتصلة الأولى (الأرشد)	تقدير	بر	القوى المتصلة الثانية (الأوسط)	تقدير	بر	القوى المتصلة الثالثة (الأشد)	تقدير	بر
ستون	٦٠	(أ)	ستون	٦٠	(أ)	ستون	٦٠	(أ)
اثنا عشر وخمسون ونصف	$٥٦ \frac{1}{2}$	(ب)	ثلاثة وخمسون وثلث	$٥٣ \frac{1}{3}$	(ب)	أربعة وخمسون	٥٤	(ب)
سنة وأربعون وثلثان	$٤٦ \frac{2}{3}$	(ج)	ثمانية وأربعون	٤٨	(ج)	خمسة وأربعون وجزء من أحد عشر	$٤٩ \frac{1}{11}$	(ج)
خمسة وأربعون	٤٥	(د)	خمسة وأربعون	٤٥	(د)	خمسة وأربعون	٤٥	(د)

(١) وهذا الجدول ، فيه الأعداد الدالة على نظم أصناف الجنس ، القوى المتصلة ، ، منسوبة إلى العدد (٦٠) ، بفرض أنه مقدار طول الوتر المحدث للنغمة الأثقل في كل منها .

وفي نسخة (س) ، فقد تبينت الأعداد فيه برمز سندي قديمة مخلوطة بالكتابة العربية في الأجزاء الكسور .

وفي نسخة (م) ، فإن الأعداد الواردة بالجدول هي الأعداد الهندية القديمة التي كانت تستعمل إلى القرن التاسع ، وفيها بعض التحريف ، فقد ورد بها العدد الدال على نغمة (ج) في « المتصل الثالث » : (٤٨) ، وحقيقته ($٤٩ \frac{1}{11}$) ، كذلك رسم فيه العدد (٦) كالعدد (٢) ، وبالعكس .

وأما في نسخة (د) فلم يرد هذا الجدول بها .

٣ - « أصنافُ الجنسِ القويِّ المنفصلِ »

وإذا رَكَّبْنَا كُلَّ نَسَبَتَيْنِ غَيْرِ مُتَوَالِيَتَيْنِ^(١) ، وفَصَلْنَا مجموعَهُمَا من البُعْدِ الذى بالأربعة ، وَجَمَعْنَا الباقى إلى البُعْدَيْنِ اللَّذَيْنِ فَصَلْنَاهُمَا ، فَإِنَّ الْأَصْنَافَ الْحَادِثَةَ مِنْهَا نَسَمِّيَهَا أَصْنَافَ الْقَوَى الْمُنْفَصِلِ .

ومنى كانت النسبتان اللَّتانِ رُكِّبَتَا أُخِذَتَا غَيْرَ مُتَوَالِيَتَيْنِ يَتَخَطَّى نسبةً واحدةً بينهما ، فَإِنَّ الْأَصْنَافَ الْحَادِثَةَ مِنْهَا نَسَمِّيَهَا أَصْنَافَ « الْقَوَى الْمُنْفَصِلِ الْأَوَّلِ^(٢) » .

(١) « غير متواليتين » ، يعنى ، نسبتين غير متصلتين فى متوالية عددية ، وإنما تخلف بينهما نسبة أو أكثر من النسب الأوساط .

فالتى يتخطى بينهما بنسبة واحدة ، يشبه توالى النسبتين (٨/٧) و (١٠/٩) ، بالحدود (٨٠/٧٢/٦٣) ، فهاتان تخلف بينهما من الأوساط العددية النسبة بالحددين (٩/٨) ، ومن أمثال هذه تؤخذ أصناف « المنفصل الاول » .

والتي يتخطى بينهما بنسبتين هى كما فى توالى النسبتين (٨/٧) و (١١/١٠) ، بالحدود (٨٨/٨٠/٧٠) ، فهاتان النسبتان تخلف بينهما من الأوساط العددية النسبة : (٩/٨) والنسبة (١٠/٩) على التوالى ، ومن أمثال هذه تؤخذ أصناف « المنفصل الثانى » .

وما يتخطى بينهما بثلاث نسب فهو كما فى توالى النسبتين (٨/٧) و (١٢/١١) ، بالحدود (٩٦/٨٨/٧٧) ، فهاتان تخلف بينهما من الأوساط العددية حدود ثلاث نسب متوالية ، ومن أمثال هذه تؤخذ أصناف « المنفصل الثالث » .

وأما التى يتخطى بينهما بأكثر من ثلاث نسب ، فهى ما تؤخذ فى أصناف الأجناس « غير المتصلة » .

(٢) « أصناف القوى المنفصل الاول »

هى التى يتخطى فيها بنسبة واحدة بين نسبتى بعددين متواليين من الأبعاد الثلاثة فى الجنس ذى الأربعة ، وهى الأصناف الثلاثة فى الأمثلة التى تبينت فيما بعد ، وشرحت بعاشية الكتاب .

وما كان يتَخَطَّى نسبتَيْن ، فهو لِلْمُنْفَصِلِ الثاني^(١) ، وما كان يتَخَطَّى ثلاثِ نِسَبٍ ، فهو « الْمُنْفَصِلُ الثالثُ »^(٢) .

فَلِنَفْصِلٍ من ائذى بالأربعةِ بُعْدَى كُلِّ وَسْبَعِ كُلِّ ، وَكُلِّ وَتُسْعِ كُلِّ ،

(١) « المنفصل الثاني »

هو ذو الاربعة الذى يتخطى فيه بين بعدين بنسبتين من النسب المتوالية الاوساط ، واصنافه ثلاثة

اولها ، وهو الارخى ، يتوالى فيه بعدان بالنسبتين (٨/٧) و (١١/١٠) ، فى متوالية بالحدود : (٨٨/٨٠/٧٠) .

والثانى ، وهو الاوسط ، يتوالى فيه بعدان بالنسبتين (٩/٨) و (١٢/١١) ، فى متوالية بالحدود : (١٠٨/٩٩/٨٨) .

والثالث ، وهو الأشد ، مايتوالى فيه بعدان بالنسبتين (١٠/٩) و (١٣/١٢) ، فى متوالية بالحدود (٦٥/٦٠/٥٤) .

ومن هذه ، اما الاول والثانى فكلاهما غير ملائم على هذا الوجه ، واما الثالث فهو قريب فى المسموع اما من نغم الجنس القوى المتصل الأشد ، على الاستقامة ، من المتوالية بالحدود (٣٦/٣٣/٣٠/٢٧) ، او من نغم الجنس القوى المتصل الاوسط ، غير المتتالى ، من المتوالية بالحدود (٣٦/٣٣/٣٠/٢٧) ، على اساس النغمة المسماة (لا) ، فهو متوسط فيما بين هذين فى تمديد النغمة الثالثة من الاثقل .

(٢) « المنفصل الثالث »

هو الجنس ذو الاربعة ، متى رتب فيه نسبتان غير متواليتين ، ويتخطى بينهما بثلاث نسب من الاوساط ، واصنافه ثلاثة

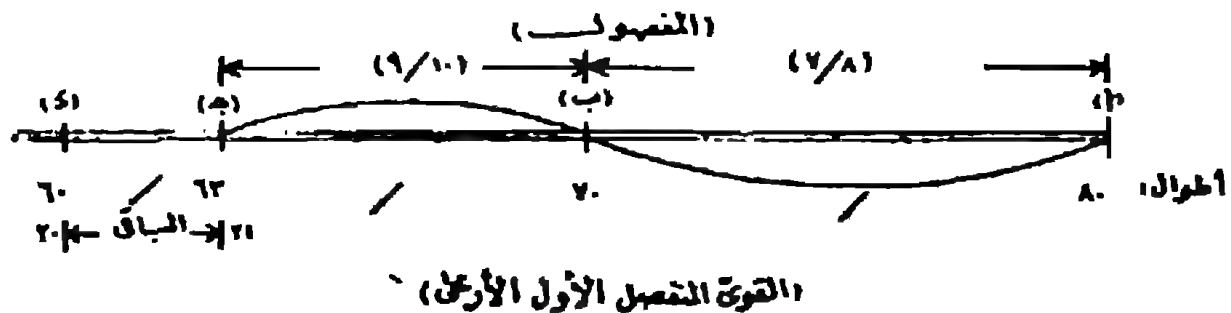
أرخاها ، وهو الاول ، يتوالى النسبتين (٨/٧) و (١٢/١١) ، بالحدود (٩٦/٨٨/٧٧)

واوسطها ، وهو الصنف الثانى ، يتوالى النسبتين (٩/٨) و (١٣/١٢) ، بالحدود (٣٩/٣٦/٣٢) .

واشدها ، وهو الصنف الثالث ، يتوالى النسبتين (١٠/٩) و (١٤/١٣) ، بالحدود : (١٤٠/١٣٠/١١٧) .

ومن هذه ، اما الصنفان الاول والثالث ، فكلاهما غير ملائم ، متى ركبت النسب على هذا الوجه بين طرفي البعد ذى الاربعة ، واما الصنف الثانى ، فهو ملائم النغم ، ويستعمل فى المتوالية بالحدود (٤٢/٣٩/٣٦/٣٢) ، على اساس تمديد النغمة المسماة (دو) .

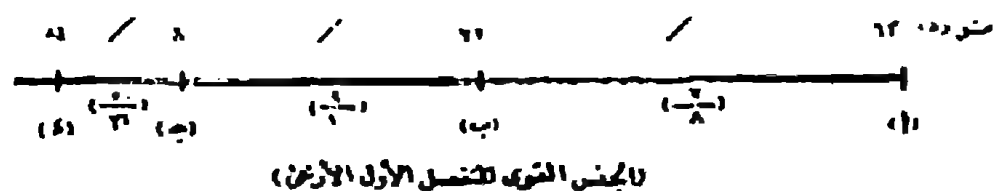
فَيَبْقَى الْبَقِيَّةُ^(١) كُلُّ وَجْزٍ مِنْ عَشْرِينَ جُزْءاً مِنْ كُلِّ ، وَهِيَ أَبْعَادُ ، (أ — ب)
و (ب — ج) و (ج — د) ، وَنُسَمَّى هَذَا الصَّنْفَ «الْمُفَصِّلَ الْأَوَّلَ الْأَرْخَى»^(٢) :



(١) « البقية » الباقى من ذى الأربعة ، وهو بنسبة (٢١/٢٠) وهذه هي
فضل نسبة البعد ذى الأربعة على مجموع النسبيتين (٨/٧) و (١٠/٩) المفصولتين منه ، وذلك لأن

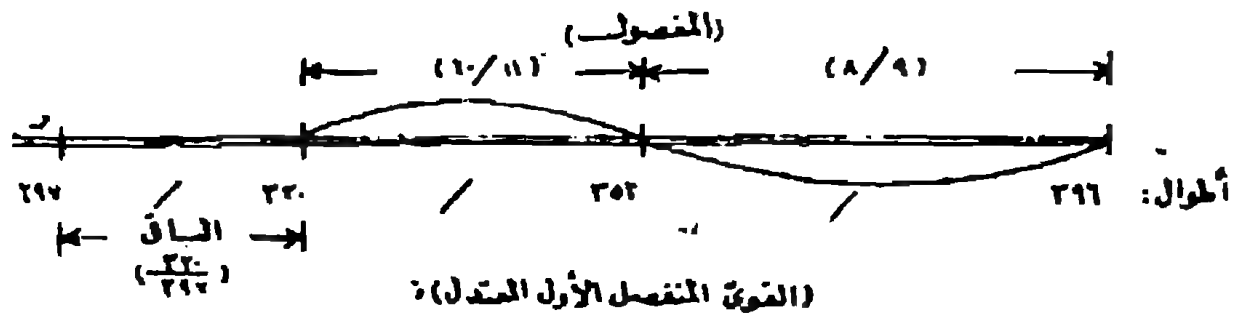
$$\cdot \text{ وهى نسبة البعد الباقى } = \frac{\frac{2}{11}}{\frac{1}{11} \times \frac{1}{8}} = \frac{2}{11} \times \frac{8}{1} = \frac{16}{11}$$

(٢) « المفصل الأول الأرخی »
هو أول الأصناف الثلاثة من أصناف « المفصل الأول » ، وأعظم أبعاده
الثلاثة بنسبة (٨/٧) تليها فى البعد الثانى النسبة (١٠/٩) ،
وهاتان تخطى بينهما بنسبة واحدة ، هى النسبة (٩/٨) ،
والاعداد الدالة على نعم هذا التجنيس ، على هذا الوجه ، تؤخذ من
المتوالية بالحدود :



وهذه المتوالية قليلة الملامة ، على هذا التأليف المنتظم المتتالى ، والاكثر
ملاءمة فى نعم هذا التجنيس أن يستعمل غير منتظم بأن يقع أعظم
الأبعاد الثلاثة وسطا بين الأصغر والأوسط ، وأن تجعل النعم مؤسسة
من الأنقل بتمديد النقمة المسماة (سى) ، فى المتوالية بالحدود
٦٣/٦٠ — ٨٠/٧٢

ولنفصل من الذى بالأربعة بُعدى كل^١ وثمن كل^٢ ، وكل^٣ وعشر كل^٤ ،
 فيبقى البقية^(١) كل^٥ وثلاثة وعشرون جزءاً من مائتين وسبعة وتسعين جزءاً
 من كل^٦ ، وهى أبعاد : (أ - ب) و (ب - ج) و (ج - د) ، وأسمى هذا
 الصنف « المنفصل الأول المعتدل »^(٢) :



— أو ان تجعل غير متتالية ، بأن يقع الأصغر وسطاً بين الأعظم والأوسط ،
 كما لو رتبنا على أساس تعديد النغمة المسماة (رى) ، فى المتوالية
 بالحدود : (٢٤ — ٢١/٢٠/١٨) .

وأما استعمال هذا الصنف الأول متتالياً على الاستقامة فهو غير متفق ،
 وغير مألوف ان تكون نغمته الأساسية من الأثقل من مضاعفات العدد :
 (٦٣) .

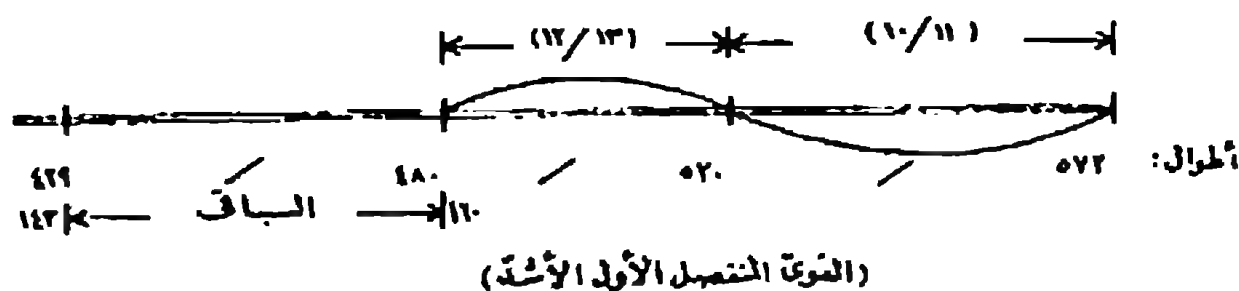
(١) البقية الباقى من نسبة البعد ذى الأربعة ، وهو بنسبة $\frac{٢٢}{٢٩٧}$ ،
 أى بالحددين $\frac{٢٩٧}{٢٢}$ ، وهذه تخرج من حاصل قسمة نسبة البعد
 ذى الأربعة على مجموع نسبتي البعدين المفصولين ، أى ان

$$\frac{٢٢}{٢٩٧} = \frac{\frac{٢}{٨} \times \frac{١١}{١٠}}{\frac{٢}{٨} \times \frac{١١}{١٠} + \frac{٢}{٨}}$$

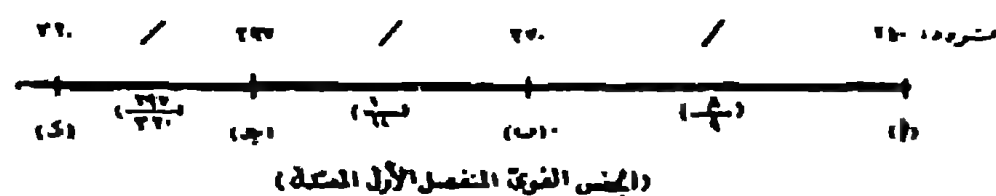
(٢) « المنفصل الأول المعتدل » :

يعنى ، الصنف الثانى من اصناف الجنس القوى المنفصل الأول ،
 ويكون فيه أعظم أبعاده الثلاثة بنسبة (٩/٨) يليه البعد الثانى
 بنسبة (١١/١٠) ، وقد تخلف بينهما النسبة بالحددين (١٠/٩) .

ولنفصل منه مَرَكَبَ بُعْدَي كُلِّ عَشْرٍ كُلٍّ ، وكلِّ وَجْزٍ من اثْنَيْ عَشَرَ
جُزْءاً من كُلِّ ، فَيَبْقَى الْبَقِيَّةُ كُلٌّ سَبْعَةَ عَشَرَ جُزْءاً من مائة وثلاثة وأربعين
جُزْءاً من كُلِّ ، وذلك أَكْثَرُ من تِسْعِ ^(١) كُلِّ وَأَقَلُّ من ثَمْنِ كُلِّ ، وهي
أَبَادُ (أ - ب) و (ب - ج) و (ج - د) ، وأُسَمَّى هذا الصَّنْفُ « المنفصل
الأول الأشد » ^(٢) ، وهذا الصَّنْفُ ناقصُ الاتِّفَاقَاتِ :



= والأعداد الدالة على نغم هذا الصنف ، على هذا الوجه المنتظم المتتالي ،
تؤخذ من المتوالية بالحدود



وهذه متوالية متنافرة الحدود ، غير أن الأقرب إليها من المتواليات
المتفقة ، أن تؤخذ بالحدود (٦٤/٥٩/٥٤/٤٨) ، وهي متوالية
الجنس « غير المتصل الثاني » ، المسمى اصطلاحاً (جنس راست) متى
رتبت نغمه كذلك على أساس تمديد النغمة المسماة (صول) .

(١) في نسختي (س) و (م) « وذلك أكثر من سبع كل وأقل من ثمن
كل »

وهذا تعريف لأن النسبة $(\frac{17}{11})$ بالحدين (١٦٠/١٤٣) هي
أكثر من النسبة $(\frac{10}{9})$ ، وأقل من النسبة $(\frac{9}{8})$ ، وهو
ما يعنيه المؤلف بقوله : « أكثر من تسع كل وأقل من ثمن كل » .

(٢) « المنفصل الأول الأشد » .

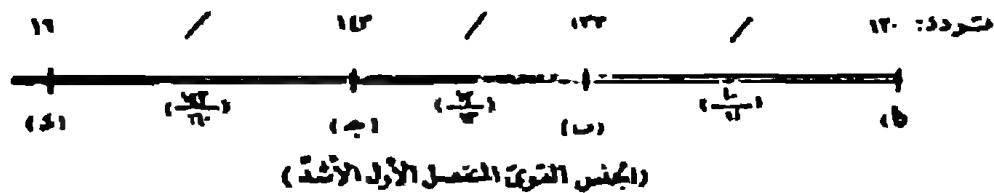
هو الصنف الثالث من اصناف القوى المنفصل الأول ، ويسمى غير
المتوالبين هما : الأول بنسبة $(\frac{11}{10})$ ، يليه الثاني بنسبة :

فليس يَمَسُّ بعد هذا أن نَسْتَخْرِجَ المنفَصَلاتِ ، غير أنَّا نَقْتَسِرُ منها هاهنا على أصنافِ «المنفَصِلِ الأوَّلِ» ، ومن أصنافِ الأوَّلِ على الثلاثةِ التي ذَكَرْناها فقط .

(الملائمُ وغيرُ الملائمِ من أجناسِ التاليفِ)

ومن هذه الأجناسِ ، ما تَظْهَرُ اتِّفَاقَاتُ أبعادِها ظُهوراً أتمَّ ، ومنها ما تَظْهَرُ اتِّفَاقَاتُها ظُهوراً مُتَوَسِّطاً ، ومنها ما تَظْهَرُ اتِّفَاقَاتُ أبعادِها ظُهوراً أنقصَ جداً .
فالتى تَظْهَرُ اتِّفَاقَاتُها ظُهوراً أنقصَ ، فهي أبعادُ أصنافِ الجنسِ «غيرِ المُتَالِيِ»^(١) ،
والتي تَظْهَرُ اتِّفَاقَاتُها ظُهوراً مُتَوَسِّطاً فهي أبعادُ أصنافِ الجنسِ «المُتَالِيِ»^(٢) .

- (١٢/١٣) ، فهاتان النسبتان تخلف بينهما من النسب الأوساط
النسبة بالحدين (١٢/١١) .
والأعداد الدالة على نعم هذا الصنف إذا رتببت أبعاده الثلاثة هذا
الترتيب ، تؤخذ متوالية بالحدود



وهذه متوالية متنافرة الحدود ، وخاصة في ثالثته (ج) ، ولا يستعمل
في الألحان كذلك ، وإنما يستعمل بدلا عنه نعم الجنس القوي المتصل ،
إذا رتببت نعمه على غير توال ، بالحدود (٤٠/٣٦/٣٣/٣٠) ، على
أساس تمديد النغمة المسماة (سى) .

(١) « غير المتتالي » . يعني به أصناف الجنس اللين غير المتتالي الذي يرتب
فيه الأصغر وسطا بين البعدين الأعظمين .

(٢) « المتتالي » . أصناف الجنس اللين المتتالي الذي يرتب فيه الأبعاد
الثلاثة ترتيبا منتظما على التوالى من الأعظم الى الأصغر .

والمؤلف قد خص بقوله « المتتالي وغير المتتالي » أصناف الجنس
اللين دون غيرها ، وهذه جميعا غير ملائمة ، والملائم منها بعض أنواع
الصنف الثالث الأشد المسمى بالجنس « الملون » .

والتي تظهرُ اتِّفَاقُهَا ظُهُوراً أَتَمَّ ، فهي أَصْنَافُ الْجِنْسِ « الْقَوِيَّ » ،
وَأَكْثَرُهَا ظُهُوراً وَأَتَمُّهَا اتِّفَاقَاتُ أَصْنَافِ « الْقَوِيَّ الْمُتَّصِلِ »^(١) ، وَأَصْنَافُ
« الْقَوِيَّ ذِي التَّضْعِيفِ »^(٢) .

وَمِنْ أَصْنَافِ الْقَوِيَّ ذِي التَّضْعِيفِ ، أَمَّا الْأَوَّلُ^(٣) مِمَّا فَإِنَّهُ مَتَى قِيسَ
بِأَثَرِ أَصْنَافِ الْجِنْسِ الْقَوِيَّ وَجِدَتْ اتِّفَاقَاتُهُ نَاقِصَةً عَنْ اتِّفَاقَاتِ كَثِيرٍ^(٤) مِنْهَا
نُقْصَانًا ذَا قَدْرٍ ، وَلَا سِيَّامَا مَتَى قِيسَتْ اتِّفَاقَاتُ « ذِي التَّضْعِيفِ الْأَوَّلِ »^(٥)
بِاتِّفَاقَاتِ جَمِيعِ أَصْنَافِ « الْقَوِيَّ الْمُتَّصِلِ » .

(١) « أَصْنَافُ الْقَوِيَّ الْمُتَّصِلِ »

هِيَ الَّتِي تَرْتَبُ فِي كُلِّ مِنْهَا النِّعَمُ مُتَّصِلَةٌ بِالْحُدُودِ فِي بَعْدَيْنِ بِنِثَلَاثِ
نِعَمٍ أَوْ فِي ثَلَاثَةٍ بِالْأَرْبَعِ نِعَمَاتٍ ، وَأكْثَرُهَا اتِّفَاقًا وَمِلَاسَةً أَنْوَاعُ الْقَوِيَّ
« الْمُتَّصِلِ الْأَشَدِّ » ، وَهُوَ مَا تَرْتَبُ نِعْمُهُ بِالْحُدُودِ (١٢/١١/١٠/٩) ،
ثُمَّ أَنْوَاعُ الْقَوِيَّ « الْمُتَّصِلِ الْأَوْسَطِ » ، الَّذِي يَسْتَعْمَلُ بَدَلًا مِنْ
« ذِي الْمَدَّتَيْنِ » ، وَهُوَ مَا تَرْتَبُ نِعْمُهُ فِي الْمُتَوَالِيَةِ بِالْحُدُودِ :
(٣٢/٣٠/٢٧/٢٤) .

(٢) « أَصْنَافُ الْقَوِيَّ ذِي التَّضْعِيفِ »

هِيَ الَّتِي يَضْعِفُ فِي كُلِّ مِنْهَا بَعْدَيْنِ طَنِينَيْنِ مُتَسَارِيَيْنِ النِّسْبَةِ ،
وَجَمِيعُهَا غَيْرُ مِلَاسَةٍ ، غَيْرُ أَنَّ الْأَوْسَطَ مِنْهَا ، وَهُوَ الْمُسَمَّى بِالْجِنْسِ
« ذِي الْمَدَّتَيْنِ » ، أَقْرَبُهَا فِي الْمُسَمُوعِ إِلَى نِعَمِ الْجِنْسِ الْقَوِيَّ الْمُتَّصِلِ
الْأَوْسَطِ .

(٣) فِي جَمِيعِ النِّسَخِ « أَمَّا الْأَوْسَطُ مِنْهَا » ، غَيْرُ أَنَّ سِيَاقَ الْمَعْنَى
يَرْجِعُ إِلَى الصَّنْفِ الْأَوَّلِ مِنْ أَصْنَافِ ذِي التَّضْعِيفِ .

(٤) فِي نَسَخَتِي (س) وَ (م) « ... عَنْ اتِّفَاقَاتِ كَثِيرَةٍ مِنْهَا ... » .

(٥) « ذُو التَّضْعِيفِ الْأَوَّلِ » ، هُوَ مَا يَضْعِفُ فِيهِ بَعْدَ طَنِينَيْنِ بِنِسْبَةِ
(٨/٧) ، وَهَذَا هُوَ أَرْخَى أَصْنَافِ الْجِنْسِ ذِي التَّضْعِيفِ وَأَقْلَهُهَا
اتِّفَاقًا .

وَفِي الْأَصُولِ ، وَرَدَتْ هَذِهِ الْجُمْلَةُ هَكَذَا : « ... مَتَى قِيسَتْ بِاتِّفَاقَاتِ
ذِي التَّضْعِيفِ الْأَوَّلِ وَبِاتِّفَاقَاتِ جَمِيعِ أَصْنَافِ الْقَوِيَّ الْمُتَّصِلِ ... » .
وِظَاهِرُ أَنَّ مَا أوردناه الْأَصْلَ هُوَ مَا يَسْتَقِيمُ مَعَ الْقَوْلِ فِي الْقِيَاسِ
بِالْمُتَّفَقِ وَغَيْرِ الْمُتَّفَقِ .

وأَكَلَهَا اتِّفَاقًا هِيَ أَبَدُ أَصْنَافِ الْمُتَّصِلِ كُلِّهَا ، ثُمَّ أَصْنَافُ « الْقَوَى »
ذِي التَّضْعِيفِ ، ، وَأَكَمَلُ أَصْنَافِهِ « ذُو التَّضْعِيفِ الْأَوْسَطِ »^(١) ، ، ثُمَّ بَاقِي
أَصْنَافِ « ذِي التَّضْعِيفِ » .

وَأَمَّا سَائِرُ الْأَجْنَاسِ الْآخَرِ ، فَإِنَّ اتِّفَاقَاتِ بَعْضِهَا تَظْهَرُ ظُهُورًا صَالِحًا ،
وَبَعْضُهَا لَا تَظْهَرُ اتِّفَاقَاتُهَا إِلَّا بِعُسْرِ^(٢) ، وَبَعْضُهَا لَا تَظْهَرُ اتِّفَاقَاتُهَا أَوْ تُخْلَطُ
بِأَصْنَافِ الْقَوَى .

وَسُنَّيْنُ فِيهَا بَعْدُ ، كَيْفَ تُخْلَطُ الْأَجْنَاسُ بِبَعْضِهَا بَعْضٍ ، وَكَيْفَ يُرَكَّبُ
بَعْضُهَا إِلَى بَعْضٍ .

وَلَيْسَ هَذَا آخِرَ مَا نَقُولُهُ فِي الْجُزْءِ الْأَوَّلِ مِنْ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ الَّتِي نَحْنُ
بِإِسْبِلِهَا ، وَتَجْمَعُهُ تَمَامَ الْمَقَالَةِ الْأُولَى مِنْ كِتَابِنَا هَذَا .



(١) فِي الْأَصُولِ : « ذُو التَّضْعِيفِ الْأَوَّلِ ٠٠٠ » ، وَهُوَ تَحْرِيفٌ ، لِأَنَّهُ أَكَمَلُ
أَصْنَافِ ذِي التَّضْعِيفِ هُوَ الصَّنِيفُ الثَّانِي ، الْأَوْسَطُ ، وَأَمَّا الْأَوَّلُ فَهُوَ
أَرْخَاها وَأَقْلَاهَا اتِّفَاقًا

(٢) الْأَجْنَاسُ الَّتِي تَظْهَرُ اتِّفَاقَاتُهَا بِعُسْرِ ، هِيَ أَكْثَرُ الْأَصْنَافِ الْأَجْنَاسِ
الْمُنْفَصِلَةِ وَأَصْنَافِ الْأَجْنَاسِ غَيْرِ الْمُتَّصِلَةِ ، ثُمَّ الْأَجْنَاسُ الْمَلُونَةُ مِنْ
أَصْنَافِ الْجِنْسِ اللَّيْنِ فَجَمِيعُ هَذِهِ إِذَا اسْتَعْمِلَتْ يُلْزَمُ أَنْ تَكُونَ نَغْمًا
مُخْلُوطَةً بِنَغْمِ الْأَجْنَاسِ الْقَوِيَّةِ الْمَلَائِمَةِ الَّتِي تَطْغِي اتِّفَاقَاتِ نَغْمِهَا عَلَى
مَا خَفِيَ مِنْ مُنَافَرَاتِ تِلْكَ ، وَأَنْ تَجْعَلَ مُتَوَالِيَاتِ نَغْمِهَا مُتَلَائِمَةً
الْحُدُودِ وَمِنْ مُضَاعَفَاتِ أَعْدَادِ النِّغْمِ الْمُتَجَانِسَةِ عَلَى الْأَكْثَرِ
وَقَدْ يُمْكِنُ لِلنَّاظِرِ فِي مُتَوَالِيَاتِ الْأَجْنَاسِ اللَّحْنِيَّةِ بِاسْتِقْصَاءِ ، أَنْ يُمَيِّزَ
بَيْنَ الْمُتَّفِقِ مِنْهَا وَبَيْنَ الْمُتَنَافِرِ ، وَبَيْنَ مَا هُوَ مُتَوَسِّطٌ بَيْنَهُمَا ، مِنْ مُقَادِيرِ
النِّغْمِ وَحُدُودِهَا فِي الْمُتَوَالِيَاتِ دُونَ النَّظَرِ إِلَى مَا هُوَ مِنْهَا ظَاهِرُ الْإِتِّفَاقِ
بِالْأَعْدَادِ الدَّالَّةِ عَلَى أَطْوَالِ الْأَوْتَارِ الْمُحْدَثَةِ لِتِلْكَ النِّغْمِ .

(جداول الأعداد الدالة على نغم الأجناس)

ولتَحْصُرَ جميعَ الأجناسِ التي ذَكَرْنَا ، في جداول ونَنْسُبُ أَعْدَادَهَا

إلى اثْنَيْ عَشَرَ ، لِيَصِيرَ المَأْخُذُ في ذلك أسَهْلَ : ٤٢ س

= والوجه في ذلك أن ينظر أولا في مقادير النغم الموضوعه ، هل هي في ذواتها مضاعفات أعدادها الاول المتجانسة في متوالية الجنس «القوى المتصل» ، بالحدود

(٩٦/١١/١٢) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (رى)
أو بالحدود : (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) ، على أساس تمديد النغمة المسماة :
(صول) .

أو هي من مضاعفات الأعداد البسيطة التي تنتظم في نسب متفقة فيما بين أطراف أعداد تلك النغم المتجانسة ؟ .

ثم يراعى عند النظر في مقادير النغم أنه لا توجد أعداد دالة عليها من ترددات ذات كسور من الذبذبة الواحدة ، لا بالفرض ولا بالحقيقة ، فالعدد الواحد الصحيح يدل على ذبذبة واحدة تامة فرضا ، وكذلك ضعفه واضعافه ذبذبات تامة صحيحة ، وأما انصاف هذه فهي أما أعداد مفردة لها وأما أن تعد بدورها كالتامة ، فليس هنالك من مقادير دالة على النغم غير الواحد ونصفه ومضاعفاته ، وكل منها يسد بدلا من الآخر .

ثم من بعد ذلك ينظر في أعداد المتوالية بالثلاث نغم على أنها من نسبتين ، وهذه تلتئم فيها النغم متى كانت من أنواع المتواليات العددية أو التوافقية أو الهندسية ، أو من أنواع تاليفية من هذه بوجه ما ، والأكثر ملائمة من هذه هي المتوالية العددية التي يكون فيها مجموع حدى الطرفين مساو ضعف الحد الأوسط بينهما ، وأقلها اتفاقا اصناف المتواليات الهندسية التي يتساوى فيها نسبتان ، وفيما عدا ذلك فإن الملائم من المتواليات التاليفية بالثلاث نغم ، هي ما كان فيها مجموع الحد الأول والثالث يزيد أو ينقص عن ضعف مقدار الحد الأوسط بجزء واحد من الكل .

وبالتالى متى رتبنا أربع نغم مختلفة في متوالية ، فهي من متواليتين متصلتين ، كل منهما بالثلاثة حدود ، ومن هذه ، متى لم يكن التاليف عدديا متصلا ، فإن الملائم والمتفق النغم منها هو ما كان فيها مجموع حدى الوسطين يزيد أو ينقص عن مجموع حدى الطرفين بجزء واحد من الكل ، مع شرط اتفاق كل ثلاثة منها متتالية ، وكذلك في الجماعات بالخمسة فأكثر .

الأول^(١) :

(أصناف الجنس اللين المنتظم غير المتتالي)

غير المتتالي (الأوسط)	تقدير	ز	غير المتتالي (الأشد)	تقدير	ز
إثنا عشر	١٢	(أ)	إثنا عشر	١٢	(أ)
عشرة	١٠	(ب)	عشرة وصحبات	$١٠ \frac{٢}{٧}$	(ب)
تسعة ونصف	$٩ \frac{١}{٢}$	(ج)	تسعة واربعة أسباع والصديق	$٩ \frac{٩}{١٢}$	(ج)
تسعة	٩	(د)	تسعة	٩	(د)

.. وهناك أيضا طائفة أخرى من المتواليات التاليفية الملائمة بالأربعة حدود ، منها ما كان تفاضل حدودها الأربعة على التوالي يتألف منه أعداد ثلاثة في متوالية عددية أو هندسية ، أو متوالية توافقية وهكذا ، حينما ننظر في أصناف الأجناس على هذا الوجه ، نحصل على أفضل أنواع نغمها المتوالية ، وذلك لأن أمر اتفاقات النغم وتناظرها مقرون من بادىء الأمر بشرط تألف مقادير أعدادها الدالة عليها في المتواليات .

(١) هذا الجدول الأول ، في أصناف اللين المنتظم غير المتتالي ، ، لم يرد في نسخة (د)

وفي نسخة (س) ، جاء مكتوبا بأرقام ورموز سنديدية قديمة ، وأما في نسخة (م) ، فإن الأعداد الدالة على النغم وردت فيه بالأرقام الهندية كالمعتاد ولكنها مخلوطة في الكسور بالكتابة العربية ، وفيها نغمة (ج) في غير المتتالي الأشد ، ، هكذا ، ٩ وأربعة أسباع وربع ، ، وهو تحريف ، وقد أوردنا نحن الأعداد الصحيحة بالجدول . وقد سبق أن تبين قبلا ، أن جميع أصناف الجنس اللين المنتظم غير المتتالي ، ليست ملائمة أصلا ، وأكثرها اتفاقا هو الصنف الثالث منها ، متى رتب نغمه ترتيبا منتظما على التوالي ، وأن يكون استعماله مخلوطا بالأجناس القوية .

الثاني^(١) :

(أصناف الجنس اللين المنتظم المتتالي)

المتوالي الأرخي	أشوار	حبر	المتوالي الأوسط	أشوار	حبر	المتوالي الأشد	أشوار	حبر
إثنا عشر	١٢	(أ)	إثنا عشر	١٢	(أ)	إثنا عشر	١٢	(أ)
تسعة وثلاثة أخماس	$9\frac{3}{5}$	(ب)	عشرة	١٠	(ب)	عشرة وسبعان	$10\frac{2}{7}$	(ب)
تسعة وخمسون	$9\frac{1}{5}$	(ج)	تسعة وثلاث	$9\frac{1}{3}$	(ج)	تسعة وثلاثة أسباع	$9\frac{3}{7}$	(ج)
تسعة	٩	(د)	تسعة	٩	(د)	تسعة	٩	(د)

(١) والثاني من هذه الجداول ، في أصناف الجنس اللين المنتظم المتتالي ، لم يرد في نسخة (د) .

وجاء في نسخة (س) ، مكتوبا بأرقام سنديّة قديمة غير مالوفة ، واما في نسخة (م) ، فان الأعداد كتبت فيه بالأرقام الهندية مخلوطة بالكتابة العربية في كسور الأعداد .

ومن هذه الأصناف الثلاثة ، اما «الأرخي المتوالي» ، فهو غير ملائم أصلا كيف يكون ترتيب أبعاده الثلاثة ، واما الأوسط فلا يستعمل الا في الترتيب غير المنتظم ، في متوالية بالحدود (١٥/١٦ — ١٩/٢٠) مخلوطة بالأجناس القوية .

واما المنتظم المتتالي الأشد ، فهو الأكثر ملاءمة واستعمالا في الألحان ، ولهذا الجنس متواليات تختلف باختلاف مقدار تمديد النغمة التي يؤسس عليها ، من الأثقل ، وأشهرها في الترتيب المنتظم المتتالي ، ما كانت بالحدود

(١٢ — ١٤/١٥/١٦) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (صول)

أو (١٨ — ٢١/٢٣/٢٤) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (ري) .

الثالث^(١) :

(أصناف الجنس القوي ذي التضعيف)

القوى ذات التضعيف الأول	رقم	رقم	القوى ذات التضعيف الثاني	رقم	رقم	القوى ذات التضعيف الثالث	رقم
إثنا عشر	١٣	(أ)	إثنا عشر	١٣	(أ)	إثنا عشر	١٣
عشرة ونصف	١٠ $\frac{١}{٢}$	(ب)	عشرة وثلثان	١٠ $\frac{٢}{٣}$	(ب)	عشرة وأربعة أخماس	١٠ $\frac{٤}{٥}$
تسعة وثلث	٩ $\frac{٢}{٣}$	(ج)	تسعة وثلاثة عشر جزءاً من تسعة وعشرين	٩ $\frac{١٣}{٢٧}$	(ج)	تسعة وثمانية عشر جزءاً من تسعة وعشرين	٩ $\frac{١٨}{٢٥}$
تسعة	٩	(د)	تسعة	٩	(د)	تسعة	٩

(١) والثالث ، من هذه الجداول ، في أصناف « القوى ذي التضعيف » ، لم يرد في نسخة (د) ، وفي نسخة (س) كتبت الأعداد برموز سنديّة قديمة خلطت بالكتابة العربية في كسور الأعداد وأما في نسخة (م) ، فقد وردت الأعداد بالجدول مكتوبة بأرقام هندية مخلوطة بالكتابة العربية ، وبها تحريف في بعض الأعداد الدالة على النغم ، فنغمة (ج) في ذي التضعيف الأول وردت هكذا « وثلث ونصف ثمن ٩ » ، ونغمة (د) في ذي التضعيف الثاني ، وردت أيضاً هكذا $٩ \frac{١}{٣}$ ، وكلاهما محرف ، والأعداد الحقيقية هي التي أوردناها نحن بالجدول .

ومن هذه الأصناف الثلاثة ، فإن ذا التضعيف الأول أرخاها وأقلها ملامة ، وأما الثاني ، وهو المسمى « ذا المدتين » ، فإن نغمه تبدو في المسموع قريبة من نغم الجنس القوى المتصل الثاني ، إذا رتبت نغمه بالحدود (٢٤/٢٧/٣٠/٣٢) ، وأما الثالث فهو غير مستعمل على هذا الوجه بتضعيف النسبة بالحدين (٩/١٠) ، والأقرب إليه من الأجناس القوية الأكثر اتفاقاً وملامة هو نغم الجنس القوى المتصل الثالث ، إذا رتبت نغمه في المتوالية بالحدود (٩/١٠/١١/١٢) .

الرابع (١)

• (أصناف الجنس القوي المتصل)

الرقم	الرقم	القوى المتصلة الثالث	الرقم	الرقم	القوى المتصلة الثاني	الرقم	الرقم	القوى المتصلة الأول
(أ)	١٢	إثنا عشر	(أ)	١٢	إثنا عشر	(أ)	١٢	إثنا عشر
$\frac{10}{9}$			$\frac{9}{8}$			$\frac{8}{7}$		
(ب)	$10\frac{2}{3}$	عشرة وأربعة أخماس	(ب)	$10\frac{2}{3}$	عشرة وثلاثان	(ب)	$10\frac{1}{4}$	عشرة ونصف
$\frac{11}{10}$			$\frac{10}{9}$			$\frac{9}{8}$		
(ج)	$9\frac{9}{11}$	تسعة وتسعة أجزاء من أحد عشر	(ج)	$9\frac{5}{8}$	تسعة وثلاثة أخماس	(ج)	$9\frac{1}{3}$	تسعة وثلث
$\frac{12}{11}$			$\frac{17}{16}$			$\frac{28}{27}$		
(د)	٩	تسعة	(د)	٩	تسعة	(د)	٩	تسعة

(١) والرابع ، من هذه الجداول ، لم يرد في نسخة (د) • وأما في نسخة (س) ، فقد وردت به الأعداد مكتوبة بأرقام ورموز سنديّة قديمة غير مالوفة ، وأما في نسخة (م) ، فقد تبينت الأعداد بالأرقام الهندية كالمعتاد ، غير أن العدد الصحيح مقدم فيها على الكسور ، وقد أوردنا نحن بالجدول الأعداد الحقيقية لكل من هذه الأجناس ومن هذه الأصناف الثلاثة ، أما الأول فهو أرخاها وأقلها اتفاقاً وغير مستعمل في الألحان أكثر الأمر على هذا الوجه ، وأما الثاني والثالث فهما الأكثر ملاءمة واتفاقاً ، ومن الأعداد البسيطة الدالة على نغم هذين في المتواليات أخذت تمديدات النغم المتجانسة على الإطلاق ، في كل دور من أدوار القوى بين طرفي البعد ذي الكل

الخامس (١) :

(الجنس القوى التفصيل الأول وأجناس غير موهمة فيما قبل)

ج	ق	الحض القوي	ج	ق	الحض القوي	ج	ق	الحض القوي	ج	ق	الحض القوي
١	٦	التمهل الأول	١	٦	التمهل الأول	١	٦	التمهل الأول	١	٦	التمهل الأول
١٢	١٢	اثناعشر	١٢	١٢	اثناعشر	١٢	١٢	اثناعشر	١٢	١٢	اثناعشر
$\frac{7}{6}$	$\frac{7}{6}$	عشرة ونصف	$\frac{4}{3}$	$\frac{4}{3}$	عشرة ونصف	$\frac{4}{3}$	$\frac{4}{3}$	عشرة ونصف	$\frac{4}{3}$	$\frac{4}{3}$	عشرة ونصف
١٠	١٠	تسعة	١٠	١٠	تسعة	١٠	١٠	تسعة	١٠	١٠	تسعة
$\frac{11}{10}$	$\frac{11}{10}$	ثمانية وأربعون	$\frac{11}{10}$	$\frac{11}{10}$	ثمانية وأربعون	$\frac{11}{10}$	$\frac{11}{10}$	ثمانية وأربعون	$\frac{11}{10}$	$\frac{11}{10}$	ثمانية وأربعون
٩	٩	سبعة	٩	٩	سبعة	٩	٩	سبعة	٩	٩	سبعة
$\frac{16}{15}$	$\frac{16}{15}$	خمسة وأربعون	$\frac{16}{15}$	$\frac{16}{15}$	خمسة وأربعون	$\frac{16}{15}$	$\frac{16}{15}$	خمسة وأربعون	$\frac{16}{15}$	$\frac{16}{15}$	خمسة وأربعون
٨	٨	سبعة	٨	٨	سبعة	٨	٨	سبعة	٨	٨	سبعة
$\frac{17}{16}$	$\frac{17}{16}$	ستة وأربعون	$\frac{17}{16}$	$\frac{17}{16}$	ستة وأربعون	$\frac{17}{16}$	$\frac{17}{16}$	ستة وأربعون	$\frac{17}{16}$	$\frac{17}{16}$	ستة وأربعون
٧	٧	سبعة	٧	٧	سبعة	٧	٧	سبعة	٧	٧	سبعة
$\frac{18}{17}$	$\frac{18}{17}$	سبعة وأربعون	$\frac{18}{17}$	$\frac{18}{17}$	سبعة وأربعون	$\frac{18}{17}$	$\frac{18}{17}$	سبعة وأربعون	$\frac{18}{17}$	$\frac{18}{17}$	سبعة وأربعون
٦	٦	سبعة	٦	٦	سبعة	٦	٦	سبعة	٦	٦	سبعة
$\frac{19}{18}$	$\frac{19}{18}$	ثمانية وأربعون	$\frac{19}{18}$	$\frac{19}{18}$	ثمانية وأربعون	$\frac{19}{18}$	$\frac{19}{18}$	ثمانية وأربعون	$\frac{19}{18}$	$\frac{19}{18}$	ثمانية وأربعون
٥	٥	سبعة	٥	٥	سبعة	٥	٥	سبعة	٥	٥	سبعة
$\frac{20}{19}$	$\frac{20}{19}$	تسعة وأربعون	$\frac{20}{19}$	$\frac{20}{19}$	تسعة وأربعون	$\frac{20}{19}$	$\frac{20}{19}$	تسعة وأربعون	$\frac{20}{19}$	$\frac{20}{19}$	تسعة وأربعون
٤	٤	سبعة	٤	٤	سبعة	٤	٤	سبعة	٤	٤	سبعة
$\frac{21}{20}$	$\frac{21}{20}$	عشرة وأربعون	$\frac{21}{20}$	$\frac{21}{20}$	عشرة وأربعون	$\frac{21}{20}$	$\frac{21}{20}$	عشرة وأربعون	$\frac{21}{20}$	$\frac{21}{20}$	عشرة وأربعون
٣	٣	سبعة	٣	٣	سبعة	٣	٣	سبعة	٣	٣	سبعة
$\frac{22}{21}$	$\frac{22}{21}$	أحد عشر وأربعون	$\frac{22}{21}$	$\frac{22}{21}$	أحد عشر وأربعون	$\frac{22}{21}$	$\frac{22}{21}$	أحد عشر وأربعون	$\frac{22}{21}$	$\frac{22}{21}$	أحد عشر وأربعون
٢	٢	سبعة	٢	٢	سبعة	٢	٢	سبعة	٢	٢	سبعة
$\frac{23}{22}$	$\frac{23}{22}$	اثنا عشر وأربعون	$\frac{23}{22}$	$\frac{23}{22}$	اثنا عشر وأربعون	$\frac{23}{22}$	$\frac{23}{22}$	اثنا عشر وأربعون	$\frac{23}{22}$	$\frac{23}{22}$	اثنا عشر وأربعون
١	١	سبعة	١	١	سبعة	١	١	سبعة	١	١	سبعة
$\frac{24}{23}$	$\frac{24}{23}$	ثلاثة وأربعون	$\frac{24}{23}$	$\frac{24}{23}$	ثلاثة وأربعون	$\frac{24}{23}$	$\frac{24}{23}$	ثلاثة وأربعون	$\frac{24}{23}$	$\frac{24}{23}$	ثلاثة وأربعون
٠	٠	سبعة	٠	٠	سبعة	٠	٠	سبعة	٠	٠	سبعة
$\frac{25}{24}$	$\frac{25}{24}$	أربعة وأربعون	$\frac{25}{24}$	$\frac{25}{24}$	أربعة وأربعون	$\frac{25}{24}$	$\frac{25}{24}$	أربعة وأربعون	$\frac{25}{24}$	$\frac{25}{24}$	أربعة وأربعون

تمت المقالة الأولى

۴۳

من الفن الأول في أسطوانات صناعة الموسيقى

- (١) والخامس من هذه الجداول ، لم يرد فى نسخة (د) ، وفى نسخة (س) فقد تبينت الأعداد بأرقام سنديّة قديمة مخطوطة بالكتابة العربيّة فى تعريف الأجزاء الكسور ، وأما فى نسخة (م) فقد توضحت به الأعداد بالأرقام الهنديّة كالاعتاد مختلطة بالكتابة بالعربيّة .
- (٢) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (م) ، قوى مرسوم فيما قبل صالح الائتلاف .
- وهذا التجنيس هو أرخى أصناف غير المتصل الأول المنتظم المتتالى ، وهو ما يفصل فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٨/٧) ، ثم يقسم الباقي من ذى الأربعة ببعدين أما متوالين أو غير متوالين .
- والأعداد الدالة على ثقله ، تؤخذ بالأعداد (٢١ — ٢٤/٢٦/٢٨) .
- وهذا التجنيس يستعمل أكثر الأمر فى أوساط الألحان مخطوطاً بالأجناس القوية المشهورة .

المقالة الثانية من الفت الأول

(الأبعاد التي تنقسمُ بذى الأربعة)

إنّا قد أتينا في المقالة الأولى ، من كتابنا هذا ، على المبادئ الأولى التي تخص هذه الصناعة ، وهي التي إليها ترتقي^(١) جميع البراهين المستعملة في شيء ، مما في هذا العلم إذا خلّت بالعكس^(٢) ، ووصفنا فيها القوانين التي بها يمكن أن نستخرج النعم والأبعاد ، وعددنا من أنحاء^(٣) استخراجها أنحاء قريبة المأخذ ، وبلغنا في استخراجها إلى ما يكاد يكون قد أحاط بجُل النعم والأبعاد المستعملة منها وما قد يمكن أب يستعمل مما لم تجر به العادة إلى زماننا هذا ، وبيننا مناهجها كلها .

ومتى أحب الإنسان الإزدياد من النعم والأبعاد ، أو إبدال أبعاد آخر مكان ما استخرجناه نحن ، فليس يمسر ذلك عليه إذا احتفظ فيه بما توجبه القوانين التي وصفناها هنالك .

ولنصر الآن إلى ما يستعمل عليه الجزء الثاني من هذا العلم ، فنقول :

-
- (١) في نسخة (س) « التي إليها ترتقي »
(٢) قوله : « إذا خللت بالعكس » يعني ، إذا صير بها من الاواخر الى الاوائل
(٣) « الأنحاء » : الوجوه ، وفي نسخة (د) « من انواع استخراجها »

١٤٢ د ولم يفضل منه فضلة^(٣) ، ومنها ما إذا عدّه الذى بالأربعة لم يستغرقه كُله ، لكن يفضل منه فضلة^(٤) هي أقل من الذى بالأربعة

والأبعاد التى يستغرقها الذى بالأربعة هي ، البعد الذى بالأربعة مرتين ، والذى بالأربعة ثلاث مرات ، وضعف ضعف الذى بالأربعة .
والأبعاد التى لا يستغرقها الذى بالأربعة ، هي البعد الذى بالخمسة ، والبعد الذى بالكل ، والبعد الذى بالكل والأربعة ، والبعد الذى بالكل والخمسة ، والبعد الذى بالكل مرتين .

أما الذى بالخمسة فإنه يعدّه مرة واحدة^(٥) ، فيبقى الباقي فضل الذى بالخمسة على الذى بالأربعة ، وهو بعد طينين

- (١) فى نسختي (س) و (م) « ويعده البعد الذى بالأربعة ،
(٢) « استغرقه كله » استوفاه بين طرفيه .
(٣) فضلة ، يعنى ، بقية تفضل متى لم يستغرق البعد الذى بالأربعة البعد الأعظم كله بين طرفيه .
(٤) « يعده مرة واحدة » ، يعنى ، ان ذا الخمسة يستوفى بين طرفيه ذا الأربعة مرة واحدة ، ويبقى منه بعد طينين ، وذلك واضح من قسمة نسبة البعد ذى الخمسة على نسبة البعد ذى الأربعة

$$\left(\frac{٥}{١} \right) = \frac{٥}{١} \times \frac{٢}{٢} = \frac{١٠}{٢}$$

وهذا البعد الفاضل ، اما ان يقع مفصولا من عند الطرف الأثقل ، كما فى المتوالية بالحدود : (٩/٨ — ١٢)
أو ان يقع مفصولا من ذى الخمسة من عند الطرف الأحد ، كما فى المتوالية بالحدود (٩/٨ — ٦) .

والذى بالكلَّ يَعدُّه مرتَينِ^(١) وَيَفْضُلُ مِنْهُ بُعْدُ طَنِينِيٍّ ، وكذلك الذى بالكلِّ والأربعة^(٢) ، فَإِنَّ الْفَضْلَ فِيهِ بُعْدُ طَنِينِيٍّ .

والذى بالكلِّ والخمسةِ يَفْضُلُ مِنْهُ بُعْدَانِ طَنِينَانِ^(٣) ، وكذلك

(١) قوله : والذى بالكل يَعدُّه مرتين ويفضل منه بعد طنيني ،
يعنى ، أن البعد ذا الكل يستوفى من ذى الأربعة بعدين ، ويفضل
منه بعد طنيني ، وذلك واضح من قسمة نسبة البعد ذى الكل على
ضعف نسبة البعد ذى الأربعة ، وهو

$$\frac{\frac{1}{2}(\frac{4}{1})}{\frac{1}{4}} = \frac{1}{4} \times \frac{4}{1} = (4) ، وهو بعد طنيني$$

وهذا البعد الطنيني الفاضل ، أما أن يقع من ذى الكل طرفا انقل ،
كما فى المتوالية بالحدود (١٦ — ١٢ — ٩/٨)
وأما أن يقع مفصولا من عند الطرف الآخر لذى الكل ، كما فى توالى
الحدود (٩ — ١٢ — ١٦/٨)
وأما أن يقع وسطا بين البعد ذى الأربعة المرتب من الجهة الانقل ، وبين
البعد الآخر المرتب من الجهة الآخر ، كما فى المتوالية بالحدود
(٦ — ٩/٨ — ١٢)

(٢) قوله : وكذلك الذى بالكل والأربعة فإن الفضل فيه بعس طنيني ،
يريد ، أن ذا الكل والأربعة يَعدُّه البعد ذو الأربعة ثلاث مرات ، ويفضل
منه بعد طنيني ، وذلك من قبل أن

$$\frac{\frac{2}{3}(\frac{4}{1})}{\frac{2}{3}} = \frac{2}{3} \times \frac{3}{1} = (3) ، وهو بعد طنيني$$

وموقع هذا البعد الطنيني الفاضل ، هو بعينه كما يقع من فضل ذى
الكل على ضعف ذى الأربعة ، فهو إما أن يقع طرفا انقل أو أحد
أو وسطا بين بعدين كل منهما بذى الأربعة

(٣) بعدان طنينان : أى ضعف نسبة البعد الطنيني
والذى بالكل والخمسة ، يَعدُّه البعد ذو الأربعة ثلاث مرات ، ويبقى
منه بعدان طنينان ، وذلك واضح من أن :

$$\frac{\frac{3}{2}(\frac{4}{1})}{\frac{3}{2}} = \frac{3}{2} \times \frac{2}{1} = (3) ، وهذه نسبة ضعف الطنيني ،$$

وموقع البعدين الطنينين ، من ذى الكل والخمسة ، يختلف باختلاف =

ضِعْفٌ^(١) الذى بالكلِّ ، فإنَّ الفاضِلَ منه^(٢) ضِعْفُ البعدِ الطنِينِ
 وإذا كان الجنسُ هو مُفَصَّلُ البعدِ الذى بالأربعةِ بأبعادٍ ثلاثة^(٣) ، فما
 عدَّةُ البعدِ الذى بالأربعةِ واشتَرَفَهُ ، فإنَّ أبعادَ الجنسِ الثلاثةَ تتكرَّرُ^(٤) فيه ،
 بحسَبِ ما فيه من أضعافٍ^(٥) البعدِ الذى بالأربعةِ ، وما لم يَسْتَفْرِقْهُ الذى بالأربعةِ ،

- موقع أحدهما فضل الذى بالخمسة على الذى بالأربعة ، وموقع البعد
 الآخر فضل الذى بالكل على ضعف ذى الأربعة ، والملائم ، فى الجماعات
 اللحنية التى تحيط بنغم متجانسة ، أن لا ينفصل بعدان طنينان فيقعا
 متجاورين مع نظير لهما ثالث فى أحد الاجناس بالأربعة ، التى ترتب
 نغمها بين أطراف الأبعاد العظمى

(١) ضعف الذى بالكل ، هو ما تحيط به : النسبة بالحدين (٤ / ١) ،
 والنغم اللحنية التى ترتب بين طرفى هذا البعد تسمى ، الجماعات
 التامة .

(٢) قوله : « فإن الفاضل منه ضعف البعد الطنيني »
 يعنى ، أن ضعف ذى الكل ، يعده ذو الأربعة أربع مرات ثم يبقى بعدان
 طنينان بنسبة (٨١ / ٦٤) ، وذلك واضح من أن

$$\frac{1}{2} \left(\frac{3}{4} \right) = \frac{1}{4} \times \frac{3}{81} = \left(\frac{3}{81} \right) ، وهو ضعف الطنيني$$

وموقع هذين البعدين الطنينين ، من ضعف ذى الكل ، يتبع موقع
 أحدهما فى ذى الكل الأثقل وموقع الآخر فى ذى الكل الأحد ، والملائم
 فى الجماعات التامة ، التى تحيط بنغم متجانسة ، أن لا ينفصل
 البعدان الطنينان فيقعا متجاورين

(٣) « بأبعاد ثلاثة » أى ، أن الجنس هو ذو الأربعة المفصول بثلاثة أبعاد
 صفار مما تحيط بأربع نغمات متجانسة .

(٤) « تتكرر فيه » : أى ، تتكرر فى البعد الأعظم الذى يعده ذو الأربعة
 فيستفرقه كله بين طرفيه .

(٥) « أضعاف البعد الذى بالأربعة » ، يعنى ، عدد المرات التى يوجد فيها
 ذو الأربعة بين طرفى البعد الأعظم .

فإن أبعاد الجنس الثلاثة تُوجدُ فيه بعددِ المرات التي يَمُدُّ بها الذي بالأربعة مع
البعدِ الفاضل^(١)

فالبعدُ الذي يَسْتَفْرِقُهُ الذي بالأربعة ، تُرتَّبُ فيه إذا من الأبعادِ أبعادُ
الجنسِ الذي قُسمَ به الذي بالأربعة فقط ، إما الجنسُ اللَّيْنُ وإما الجنسُ القويُّ ، ١٤٣ د
والبعدُ الذي لم يَسْتَفْرِقْهُ الذي بالأربعة ، تُرتَّبُ فيه من الأبعادِ أبعادُ الجنسِ الذي
قُسمَ به الذي بالأربعة مجموعةً إلى البعدِ الفاضلِ ، كان^(٢) الفاضلُ بُدْأً واحداً
أو مجموعَ بعدين .

ولما كان كلُّ بعدٍ فيه نَعمتانِ ، صارَ عددُ النعمِ يَزِيدُ على عددِ الأبعادِ
واحداً أبداً .

فالبعدُ الذي بالأربعة ، إذا كان يُحِيطُ بثلاثةِ أبعادٍ ، ففيه أربعُ نعمٍ ، والذي
بالخمسِ ، إذا كان يُحِيطُ بأربعةِ أبعادٍ ، ففيه خمسُ نعمٍ .

وإذا كان الذي بالكُلِّ مُركَّباً من الذي بالخمسِ والذي بالأربعة ، ففيه
سبعةُ أبعادٍ وثمانِي نعمٍ .

والذي بالكُلِّ والأربعة ، ففيه عشرةُ أبعادٍ وإحدى عشرةُ نعمةً ، والذي
بالكُلِّ والخمسِ ، فيه أحدُ عشرَ بُدْأً وأثنَ عشرَ نعمةً .

(١) « مع البعد الفاضل » : أى ، مضافاً إليها البعد الزائد على عدد المرات
التي يعدها البعد ذو الأربعة .

(٢) قوله « كان الفاضل بعداً واحداً » :

يعنى ، سواء كان الباقي بعداً واحداً أو مجموع بعدين

وضِعْفُ الذِي بِالْأَرْبَعَةِ مَرَّتَيْنِ ، فِيهِ اثْنَا عَشَرَ بُعْدًا وَثَلَاثُ عَشْرَةَ نَقْمَةً ،
وضِعْفُ الذِي بِالْكُلِّ فِيهِ أَرْبَعَةُ عَشَرَ بُعْدًا وَخَمْسُ عَشْرَةَ نَقْمَةً .

(البُعْدُ بَيْنَ طَرَفَيْ الْجَمْعِ النَّامِ)

وَكُلٌّ وَاحِدٌ مِنَ الْأَبْعَادِ الْوُسْطَى^(١) الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يَنْقَسِمَ بِالذِي بِالْأَرْبَعَةِ ،
وَمِنَ الْأَبْعَادِ الْعُظْمَى^(٢) ، قَدْ يُوجَدُ مُرَكَّبًا مِنْ نَقْمَتَيْ طَرَفَيْهِ^(٣) فَقَطْ ، مِنْ غَيْرِ أَنْ
يُؤْخَذَ مُفَصَّلًا بِالْأَبْعَادِ الصَّغَارِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يَحْتَوِيَ عَلَيْهَا ذَلِكَ الْبُعْدُ^(٤) ، وَمَتَى
أُخِذَ بُعْدٌ أَوْسَطُ يَنْقَسِمُ بِالذِي بِالْأَرْبَعَةِ ، أَوْ بُعْدٌ أَكْثَرُ ، مُفَصَّلًا بِأَبْعَادِهِ الصَّغَارِ
الَّتِي شَأْنُهُ أَنْ يَنْقَسِمَ بِهَا ، مِنْ أَىِّ جَنْسٍ كَانَتْ تِلْكَ الْأَبْعَادُ الصَّغَارُ ، فَإِنَّ الْبُعْدَ
حَيْثُ يُسَمَّى « الْجَمَاعَةُ » ، وَيُسَمَّى « الْجَمْعُ »^(٥) .

(١) « الْأَبْعَادُ الْوُسْطَى » : هِيَ الَّتِي أَكْثَرُ نِسْبَةٍ مِنْ بَعْدِ ذِي الْأَرْبَعَةِ ،
وَأَصْغَرَ مِنْ ضَعْفِهِ .

(٢) « الْأَبْعَادُ الْعُظْمَى » هِيَ الَّتِي فِي نِسْبَةٍ ضَعْفِ الْبَعْدِ الذِي بِالْأَرْبَعَةِ ،
أَوْ مَا زَادَ عَنْ هَذِهِ النِّسْبَةِ .

(٣) قَوْلُهُ « ... » قَدْ يَوْجَدُ مُرَكَّبًا مِنْ نَقْمَتَيْ طَرَفَيْهِ فَقَطْ ،
يَعْنِي ، أَنْ كُلَّ وَاحِدٍ مِنَ الْأَبْعَادِ الْوُسْطَى أَوْ الْعُظْمَى الَّتِي تَنْقَسِمُ بِالذِي
بِالْأَرْبَعَةِ قَدْ يُؤْخَذُ مَقْسُومًا بِطَرَفَيْ هَذَا الْبَعْدِ فَقَطْ ، مِنْ غَيْرِ أَنْ يَكُونَ
مُفَصَّلًا بِأَبْعَادِهِ الصَّغَارِ الثَّلَاثَةِ الَّتِي يَحْتَوِي عَلَيْهَا الْجَنْسُ ذِي الْأَرْبَعِ
نَقْمَ .

(٤) « ذَلِكَ الْبُعْدُ » ، أَيْ ، الْبُعْدُ الذِي بِالْأَرْبَعَةِ .

(٥) « الْجَمَاعَةُ » ، وَالْجَمْعُ هِيَ النِّقْمَةُ اللَّحْنِيَّةُ الْمُتَجَانِسَةُ الَّتِي تُؤَلَّفُ مَجْتَمِعَةً
عَلَى أَطْرَافِ الْأَبْعَادِ الصَّغَارِ مُتَوَالِيَةٍ بَيْنَ حَدَيْ بَعْدِ أَكْثَرِ مِنَ الذِي
بِالْأَرْبَعَةِ .

وَأَصْغَرَ الْجَمَاعَاتِ مَا تُؤَلَّفُ نَقْمَتَا بَيْنَ حَدَيْ الْبَعْدِ ذِي الْخَمْسَةِ ،
وَأَكْثَرُهَا ، هِيَ الْجَمَاعَاتُ التَّامَةُ الَّتِي تُؤَلَّفُ نَقْمَتَا بَيْنَ طَرَفَيْ
الْبَعْدِ ذِي الْكُلِّ مَرَّتَيْنِ .

فَالْجَمْعُ هُوَ الْبُعْدُ الَّذِي يَحْتَوِي عَلَى أبعادٍ صَغَارٍ أَكْثَرَ مِنْ أبعادٍ جَنَسٍ
وَاحِدٍ ، فَالَّذِي بِالْخَمْسَةِ مَرَّتَيْنِ فِيهِ أبعادُ جَنَسٍ مَا وَبُعْدٌ طِينِيٌّ فَهُوَ جَمْعٌ ، غَيْرُ
أَنَّ الزَّائِدَ عَلَى أبعادِ الْجَنَسِ الْمُرْتَبِّ فِيهِ لَيْسَ يَبْلُغُ تَمَامَ جَنَسٍ وَاحِدٍ ، فَهُوَ لِذَلِكَ
يُسَمَّى « الْجَمْعُ النَّاقِصُ » ^(١) .

وَعَلَى هَذَا الْمِثَالِ فَإِنَّ سَائِرَ الْأبعادِ الَّتِي هِيَ أَعْظَمُ مِنْ هَذَا الْبُعْدِ ^(٢) ، مَتَى
رُتِبَتْ فِيهِ أبعادُ جَنَسٍ مَا ، وَبِالْجُمْلَةِ الْأبعادُ الصَّغَارُ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يَحْتَوِيَ عَلَيْهَا
ذَلِكَ الْبُعْدُ ^(٣) ، فَإِنَّهَا تُسَمَّى أَيْضًا جُمُوعًا .

وَجَمِيعُ مَا كَانَ مِنْهَا يَحْتَوِي عَلَى ضِعْفِ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ وَمَا زَادَ ، فَإِنَّهَا تُسَمَّى
« الْجُمُوعَ الْعِظَامَ » ^(٤) ، وَأَعْظَمُ هَذِهِ الْجُمُوعِ وَأَكْمَلُهَا هُوَ ضِعْفُ الَّذِي بِالْكَلِّ .
وَمَعَ ذَلِكَ فَإِنَّ أَقْصَى مَا يَبْلُغُهُ الزَّائِدُونَ لِأَعْمَالِ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ فِي تَبْعِيدِ الْأَحَدِ
مِنَ الْأَقْلَى ، إِنَّمَا يَبْلُغُونَ فِي أَكْثَرِ الْأُمُورِ فِي أَكْثَرِ الْأَلَاتِ إِلَى مَا فِي طَرَفِي هَذَا

٤٤ م

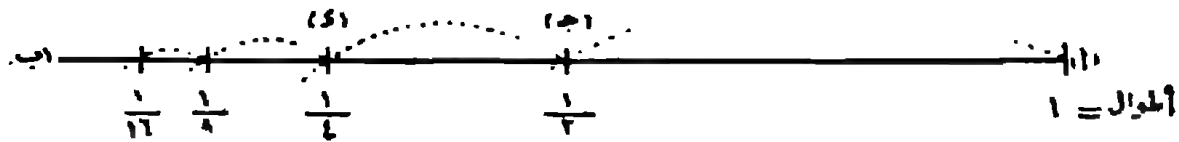
(١) الجمع الناقص كل جماعة نغم تؤلف بين طرفي أحد الأبعاد الوسطى
التي هي أقل من نسبة البعد ذي الأربعة مرتين .
(٢) قوله : « اعظم من هذا البعد » ، يعني ، اعظم نسبة من البعد ذي
الخمس .

(٣) قوله : « » ، يحتوي عليها ذلك البعد ،
يعني ، وبالجمله الأبعاد الصغار التي يمكن ان تؤلف في اكثر من
جنس واحد بين طرفي بعد لا يستوفي ضعف الذي بالأربعة ، فانها
تسمى ايضا جموعا .

(٤) الجموع العظام هي كل جماعة نغم ترتب ابعادها الصغار بين طرفي
أحد الأبعاد العظمى ، واصغرها ما كانت بين حدى ضعف ذي الأربعة ،
واعظمها بين طرفي ضعف ذي الكل ، وهذه تسمى «الجماعات التامة» .

البعد ، وقد يمكن أن يُضَاعَفَ هذا البعدُ أيضاً ، إلا أنَّ القولَ في ضِعْفِهِ هو بَعَيْنُهُ القولُ فيه .

د ١٥٥ وبُلُوغُ ما هو أَزِيدُ من ضِعْفِ الذى بالكُلِّ يُمكنُ بوجهَيْنِ :
أحدهما ، أن يُستَخْرَجَ ضِعْفُ الذى بالكُلِّ مرَّتَيْنِ ^(١) ، بالوترِ المفروضِ
المُدِّ لِأن تُستَخْرَجَ هذه الأبعادُ منه ، وذلك بأن يُقسَمَ رُبْعُهُ ^(٢) (د - ب)
من وترِ (أ - ب) :



والوجهُ الآخرُ بالنَّحوِ الذى يسمَّى استِعمالَ التَّمْدِيدَاتِ ^(٣) ، وسنُبَيِّنُ ذلكَ فيما يُستأنَفُ

- (١) • ضعف الذى بالكل مرتين ، : هو البعد الذى يساوى أربعة أمثال الذى بالكل ، وتحدده النسبة بالعديدين : (٨ / ١)
- (٢) • فى نسخة (س) • بأن نقسم نصفه (د - ب) ٠٠٠ ،
وفى نسخة (م) • بأن ترسم قطعه (د - ب) ٠٠٠ ،
والمراد ، • بأن يقسم الربع (د - ب) ، من وتر (أ - ب) ، وهو ما سبق الإشارة إليه فى المقالة الأولى من الفن الأول ، عند القول فى ،
• مقادير الأبعاد بقسمة الوتر ، •
- (٣) • التمديد هو انتقال النغمة من حال الى أخرى ، من الحدة او الثقل ،
والتمديدات التى تخرج منها نغم أطراف البعد ذى الكل على التوالي ،
هى انتقال النغمة من الأناقل الى الاحد بقوة الكل طبقة فوق أخرى ،
وتمديدات النغم أيضا مقاديرها قياسا الى الأعداد الدالة على ترددات
أوتارها •

والأقدمون^(١) من القدماء ، كانوا يرون الذى بالكل والأربعة ، أنه هو « الجمع الكامل » ، إنما لأنهم لم يكونوا شعروا بغيره ، أو لأن عادة المزاويلين أفعال هذه الصناعة في زمانهم قد كانت جرت أن تقتصر من النغم على التى يحيط بها هذا الجمع وحده ، فأولئك أن الإستعمال لما هو أكثر منها فضل^(٢) ، فجعلوه الجمع الكامل ، فأما نحن ، فإننا نرى أن تقتصر على ضعف الذى بالكل ونقرضه « الجمع الكامل » ، فنقول

٣٥ م

(ترتيب أطراف ذى الأربعة بين حدى الجمع التام)
إن الأبعاد التى يحتوى عليها الجمع الأكمل^(٣) يمكن أن ترتب أصنافاً من الترتيب .

منها ، أن يرتب البعد الطينى أول جميع الأبعاد ثم يردف^(٤) بعد ذلك

- (١) « الأقدمون من القدماء » ، يعنى بهم الأقدمين فيما قبل القرن الثالث للهجرة ، الذين كانوا يرون أن الجمع الكامل هو الذى بالكل والأربعة ، والارجح أن التسوية الفارسية للعود القديم كانت كذلك .
وهذا الجمع يشبه صنفاً من التسويات المستعملة فى وقتنا هذا فى الاوتار الأربعة الأولى فى العود ، وهى التى يكون فيها بين الوتر الأول ، من الأثقل ، وبين الثانى بعد طينى ، وبين كل وترين متتاليين بعد بالأربعة ، فتصير النغمة المدسوعة من مطلق الوتر الرابع صياح نغمة مطلق الوتر الأول ، ويكون بين نغمتي مطلق الوتر الأول وخنصر الوتر الرابع بعد ذى الكل والأربعة ، ونسبته بالحدين (٨/٣) .
(٢) فضل أى ، من قبيل الزيادة .
(٣) « الجمع الأكمل » ، هو الجمع التام بضعف ذى الكل ، ونسبة ما بين نغمتيه بالحدين (٤/١) .
(٤) يردف يتلى

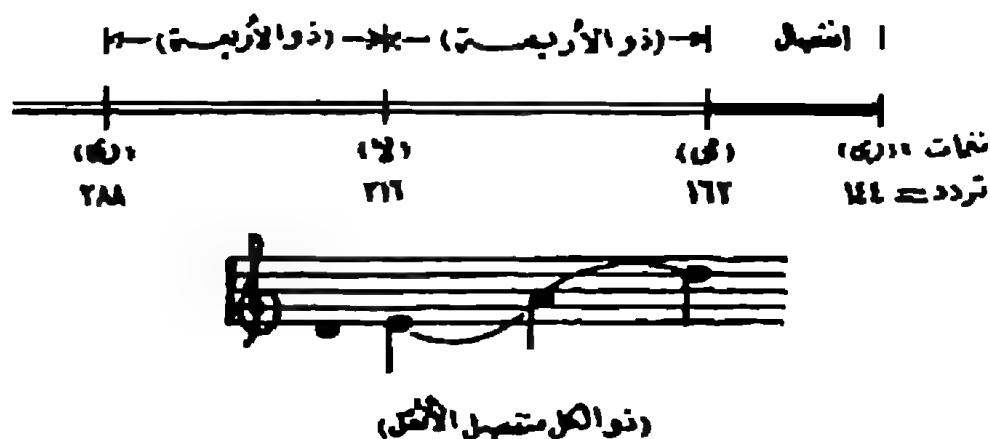
بأبعاد الجنس المستعمل إلى أن يكمل^(١) البعد الذي بالكل ، ثم يرتب بعده البعد الطنيني ثم يردف بأبعاد الجنس المستعمل إلى أن يكمل^(٢) البعد الذي بالكل مرة أخرى^(٣) فيكمل الجمع الذي بالكل مرتين .

ومنها ، أب ترتب أولاً أبعاد الجنس المستعمل إلى تمام ضعف الذي

(١) قوله « الى ان يكمل البعد الذي بالكل » ، يعنى ، الى تمام البعد الذى بالكل الاول

وذو الكل ، متى رتب فيه البعد الطنيني مقدما من عند الطرف الأتقل ، ثم يردف بأبعاد الجنس المستعمل ، مرتين ، الى أن يكمل الذي بالكل ، فانه يسمى « ذا الكل منفصل الأتقل » وترتب اطرافه من الأتقل متوالية بنسبة توالى الحدود (٩/٨ — ١٢ — ١٦)

وتفصيل جمعه أن يبدأ بالانفصال من الأتقل ، يليه بعدان كل منهما بالأربعة ، هكذا :



(٢) هكذا فى نسخة (م) ، وفى نسخة (س) « الى أن يكون البعد الذى بالكل »

وفى نسخة (د) « الى أن يتم البعد الذى بالكل »

(٣) قوله « الى أن يكمل البعد الذى بالكل مرة أخرى »

يعنى ، أن ترتب أبعاد الجنس المستعمل الى تمام الذى بالكل الثانى ، فيكمل الجمع التام بذى الكل مرتين ، مرتبا بذى الكل منفصل الأتقل .

بالأربعة ، ثم يُردَفَ ذلك بِبُعْدٍ طِنِينِيٍّ فَيَكْمُلُ بِهِ الَّذِي بِالْكُلِّ^(١) ، ثُمَّ تُرْتَّبُ ١٤٦ د
بَعْدَهُ أَبْعَادُ الْجَنَسِ الْمُسْتَعْمَلِ إِلَى تَمَامِ ضِعْفِ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ مَرَّةً أُخْرَى ثُمَّ يُرْدَفُ
بَعْدَ ذَلِكَ بِبُعْدٍ طِنِينِيٍّ فَيَكْمُلُ بِهِ ضِعْفُ^(٢) الَّذِي بِالْكُلِّ .

ومنها ، أَنْ تُرْتَّبَ أَوَّلًا أَبْعَادُ الْجَنَسِ الْمُسْتَعْمَلِ فَتُسَوِّفَ^(٣) ثَلَاثَتُهَا
ثُمَّ تُتْلَى بِبُعْدٍ طِنِينِيٍّ ، وَتُرْدَفَ بَعْدَ ذَلِكَ بِأَبْعَادِ الْجَنَسِ الْمُسْتَعْمَلِ الثَّلَاثَةِ إِلَى تَمَامِ
الَّذِي بِالْكُلِّ^(٤) ، ثُمَّ تُرْتَّبُ تِلْكَ الْأَبْعَادُ بِأَعْيَانِهَا فِي الَّذِي بِالْكُلِّ الثَّانِي ،

(١) قوله « فيكمل به الذي بالكل » . . .

يعنى ، يكمل به ذو الكل الاول ، بتقديم ابعاد انثنى بالأربعة مرتين ،
على بعد الانفصال ، ومتى رتبنا ابعاد جنس ما هذا الترتيب ، فيقع
البعد الطنيني من عند الطرف الاحد تاليا للبعدين اللذين بالأربعة ،
فانه يسمى « ذا الكل منفصل الاحد » ، وترتب اطراف نغمه بنسبة
النوالية بالحدود : (٩ — ١٢ — ١٨ / ١٦) .
وتفصيل جمعه هكذا



(٢) « فيكمل به ضعف الذي بالكل » : اى ، يكمل بذلك الجمع التام
مرتبا بذى الكل منفصل الاحد .

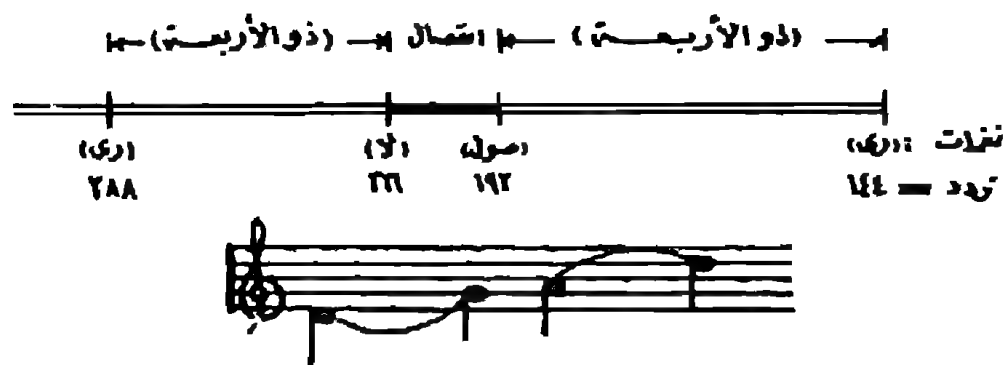
(٣) فى نسخة (س) « فتستوى ثلاثتها » . . .

(٤) قوله « الى تمام الذى بالكل » . : يعنى ، الى ان يكمل الذى بالكل
الاول ، من دورى الجمع التام بضعف ذى الكل .

وذو الكل الذى ترتب نغمه هذا الترتيب ، بان يقع البعد الطنيني
فاصلا بين طرفى البعدين اللذين بالأربعة ، يسمى « ذا الكل منفصل »

على مثال ما رُتبت في الذي بالكل الأول إلى تمام ضعف^(١) الذي بالكل والبعد الطينيني المستعمل في هذه الجموع يُسمى « بعد الانفصال^(٢) » ، من قبل أنه يُستعمل فصلاً بين أبعاد الجنس المتكرر في هذه الجماعات .

— الأوسط ، ، واطراف نغمه ترتب متوالية من الأثقل بنسبة المتوالية بالحدود ٦ — ٩/٨ — ١٢ وتفصيل جمعه هكذا :



(ذوالكل منفصل الأوسط)

(١) « الى تمام ضعف الذي بالكل ، أى ، أن ترتب أبعاد الجنس المستعمل ، بذى الكل منفصل الأوسط الى أن يتم الجمع التام بضعف الذي بالكل

(٢) « بعد الانفصال ، هو البعد الذي يفصل بين طرفي جنسين كل منهما بالأربع نغم ، أو هو الذي يفصل ضعف ذى الأربعة من أى طرفي البعد بالكل ، فهو بذلك إما أن يقع من ذى الكل طرفاً أثقل أو طرفاً أحد ، وإما أن يقع وسطاً بين طرفي البعدين اللذين بالأربعة وفى الجموع البسيطة يكون بعد الانفصال هو أحد أصناف البعد الطينيني الثلاثة ، التى تؤخذ من النسب المتوالية بالحدود (١٠/٩/٨/٧) ، وقد تختلف نسبة بعد الانفصال عن هذه تبعاً لاختلاف حدود أطراف الأجناس بالأربع نغم ، وفى الجماعات التى تستعمل فيها أجناس رخوة أو مجزوة ، فإنه قد تكون نسبة بعد الانفصال إحدى النسب الثلاث المتوالية بالحدود (٧/٦/٥/٤) ، غير أن هذه أقل استعمالاً ، والمستعملة على الأكثر فى الأجناس القوية هى تلك المعهودة لأصناف البعد الطينيني ، وأشهر هذه أيضاً النسبة : (٩/٨) .

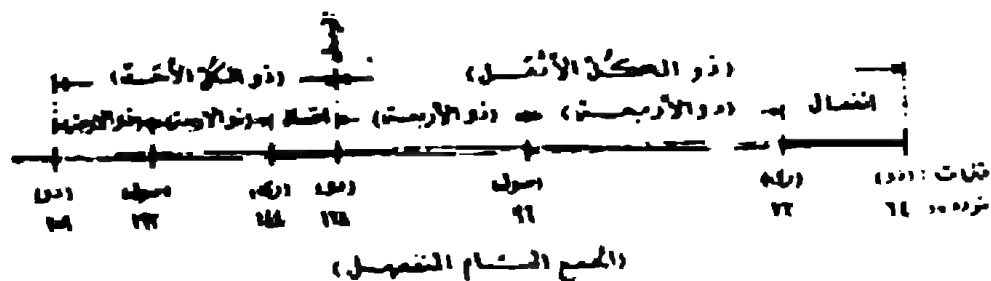
وما كان من هذه الجماعات يوضع^(١) فيه بُعد الانفصال مرتباً في أول البُعدين اللذين بالكل ، أعني أن يكون أحد بُعدي الانفصال مرتباً في أول الذى بالكل الأثقل والآخر مرتباً في أول الذى بالكل الأخف ، حتى يكون ضعف الذى بالأربعة الأحاد مقصوفاً من ضعف الذى بالأربعة الأثقل بهذا البعد ، فإن هذه الجماعة تُسمى ، « الجمع التام المنفصل »^(٢) .

وما كان منها لم يفصل فيه بين الذى بالكل الأول وبين أبعاد الجنس^{١٤٧د} الذى يتلوه ، يُعَد الانفصال ، فإنه يُسمى ، « الجمع التام المتصل »^(٣) ،

(١) فى نسخة (س) « فوق فيه بعد الانفصال ،

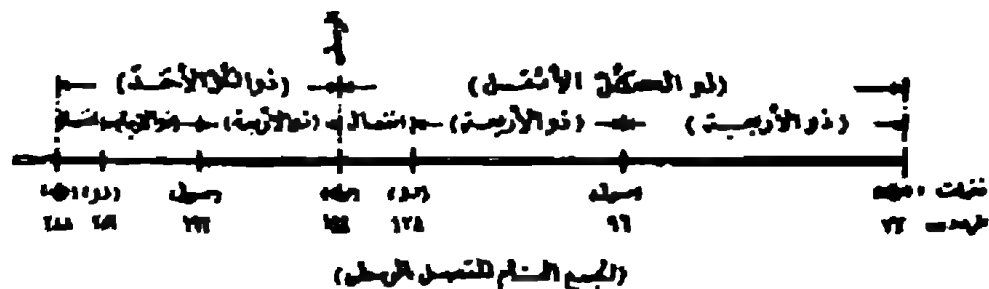
(٢) « الجمع التام المنفصل ،

هو ما انفصل فيه ضعف ذى الأربعة فى الذى بالكل الأحاد عن الوسطى ، التى تتوسط بالقوة طرفى الجمع التام بضعف ذى الكل وتفصيل جمعه هو مكرر الجمع بذى الكل منفصل الأثقل ، وبيانہ :



(٢) « الجمع التام المتصل ،

هو ما اتصل فيه ضعف ذى الأربعة فى الذى بالكل الأحاد بالوسطى التى تتوسط بالقوة طرفى الجمع التام بضعف ذى الكل . وتفصيل جمعه هو مكرر الجمع بذى الكل منفصل الأحاد ، وبيانہ :



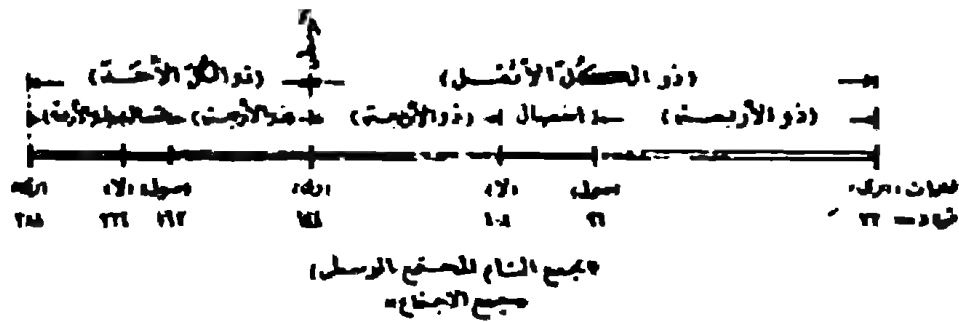
وَيُسَمَّى ، « جَمْعُ الْإِجْتِمَاعِ » ^(١) .

(الجماعة التامة المتغيرة ، وغير المتغيرة)

وكل واحد من هذه الجماعات الثلاث التي أثبتناها ، فإن ترتيب ^(٢) الأبعاد التي تحتوى عليها الذى بالكلِّ الأحد مُشابه لترتيب الأبعاد التي تحتوى عليها الذى بالكلِّ الأثقل ، والمنتقل من أحدهما ^(٣) إلى الآخر ينتقل من ترتيب إلى شبيهه ، وليس يتغير عليه الترتيب الذى عمده عند انتقاله من أحد اللذين بالكلِّ إلى الثانى ، لكن يصير فى الثانى إلى مثل ما كان أبتدأ منه

(١) « جمع الاجتماع »

هو أحد صنفى الجمع التام المتصل بالوسطى ، ويعنى به الجماعة التامة المجتمعة بالوسطى ، وذلك بأن تقع الوسطى طرفاً أحد لذى الأربعة فى ذى الكل الأثقل ، وطرفاً أثقل لذى الأربعة فى ذى الكل الأحد . وتفصيل هذا الجمع هو مكرر الجمع بذى الكل منفصل الأوسط ، هكذا



(٢) قوله « ترتيب الأبعاد التي تحتوى عليها الذى بالكلِّ الأحد . . . » ، يعنى ، الأبعاد الصغار الموافقة بين أطراف البعد ذى الأربعة ، فى ذى الكل الأحد .

(٣) « والمنتقل من أحدهما إلى الآخر . . . » ، يعنى ، والمنتقل على النغم الحادث من ترتيب أبعاد ذى الكل الأثقل ، ينتقل على نظائرها بالقوة فى ذى الكل الأحد .

في الأول ، فلذلك يُسمى المنفصلُ من هذه الجموع ، « الجمع التام المنفصل غير المتغير ^(١) » ، و « غير المتقليل » ، والمتصل منها ، « الجمع التام المتصل غير المتغير ^(٢) » .

وقد يمكن أن ترتب الأبعاد الصغار في الذي بالكلِّ الأحد ترتيباً مشابهاً لترتيب الأبعاد الصغار في الذي بالكلِّ الأثقل بأنحاء أخرى سوى الأنحاء الثلاثة ^(٣) التي ذكرناها ، لكن الأفضل منها هي التي أثبتناها ، وقد تستعمل في كثير من الآلات ترتيبات غير هذه ، والإنسان قد يسهل عليه تعديدها من تلقاء نفسه متى تأمل ذلك أدنى تأمل ، فلذلك تركناها وأمثالها على الناظر

وما كان من الجماعات رُتبت فيها الأبعاد الصغار في الذي بالكلِّ الأحد ^{د ١٤٨} ترتيباً غير مشابهِ لترتيبها في الذي بالكلِّ الآخر ، كانت ^(٤) الجماعة متصلة أو منفصلة ، فإنها تُسمى ، « الجماعات المتغيرة ^(٥) » ، وكثير من الآلات المشهورة يستعمل ^(٦) فيها كثير من الجماعات المتغيرة .

(١) الجمع التام غير المتغير ، وغير المتقليل هو الجمع التام المشابه في ترتيب الأبعاد الصغار في كل من دورى الذي بالكل

(٢) في نسخة (م) ، المتصل غير المتقليل ،

(٣) « الأنحاء الثلاثة ٠٠٠٠ أصناف الترتيب في الجماعات الثلاث التي ذكرت .

(٤) قوله « كانت الجماعة ٠٠٠٠ أي ، سواء كانت الجماعة متصلة أو منفصلة .

(٥) « الجماعات المتغيرة . هي الجموع انتامة التي يكون فيها ترتيب الأبعاد الصغار في الدور الأول بنى الكل غير مشابه لترتيبها في الدور الثاني .

(٦) « يستعمل فيها كثير ٠٠٠٠ تستخرج منها النغم في كثير من الجماعات المتغيرة .

وأما أبعاد الجنس المستعمل في الجماعة ، فإنه قد ترتب أحياناً العظمى^(١) منها من جانب الأثقل ، وأحياناً العظمى^(٢) منها من جانب الأخف ، والجماعات منها ما يستعمل فيها كلها^(٣) جنس واحد ، أعني أن الجنس الذي يستعمل في الذي بالأربعة الأول ، يكرر^(٤) في سائر الأبعاد التي بالأربعة إلى تمام الجماعة ، ومنها ما يستعمل في أبعادها التي بالأربعة أجناس مختلفة ، أعني أن يستعمل مثلاً في أحدها صنف من أصناف الجنس اللين ، وفي باقيه صنف أو أصناف من الجنس القوي .

(الأسماء اللاحقة ترتيب النعم في الجماعات التامة)

١ — « النعم المرتبة في الجماعة التامة المنفصلة »

ولنقل الآن في أسماء^(٥) النعم المرتبة ، اللاحقة^(٦) لها ، بحسب ترتيب أبعادها

(١) « العظمى منها » أي الأبعاد الصغار الأعظم نسبة في الجنس المستعمل في الجماعة .

(٢) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسختي (د) و (م) « وأحياناً الصغرى منها » .

(٣) « فيها كلها » يعني ، في الجمع الواحد بأكمله .

(٤) هكذا في نسخة (ن) ، وفي نسختي (س) و (م) « ويكون في سائر الأبعاد » .

(٥) في نسخة (د) « في أسماء النعم » .

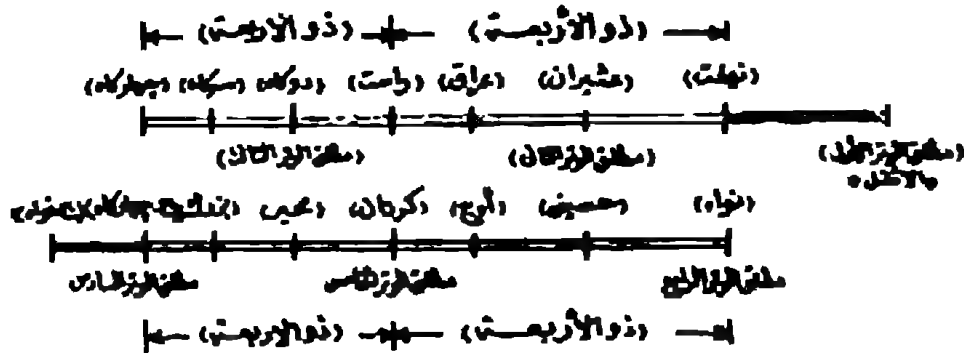
(٦) « اللاحقة لها » يعني الأسماء التي تلي النعم بحسب ترتيب

في الجماعات النامية ، وهي التي تحتوي كل منها على خمس عشرة نغمة ، فنقول :
أما الذي بالكل الأثقل ، فإن أسماء نغمه ليست تتبدل^(١) بتبدل وضع

= أبعادها في الجامعات النامية .

والأسماء المألوفة الآن عند أهل الصناعة العملية ، هي تسميات مصطلح عليها تختص بنغم الجماعات النامية المستعملة في آلة العود ، بحسب أماكنها المعهودة على أوتار هذه الآلة ، بعضها بالفارسية وبعضها بالعربية ، وهذه التسميات تلحق النغم من أمكنتها في العود ، وتظل قائمة على كل نغمة من مكانها المعهود من الوتر ، دون النظر إلى ما يطرأ من تغير في الطبقة التي عليها نغمة مطلقه .

وأشهر هذه التسميات هي التي تلحق النغم الأساسية المسموعة من ترتيب أبعاد الجنس القوي ، المسمى اصطلاحاً ، جنس «راست» وهي



وتخرج من بين أطراف هذه النغم الأساسية نغم آخر لها تسميات اصطلاحية غير هذه ، بحسب أصناف الأجناس التي ترتب فيها

(١) في نسخة (د) : وليست تتبدل بتبدل ، . . .

والمراد ، أن الأسماء التي تلحق النغم المرتبة في ذى الكل الأثقل ليست تتبدل إذا ما اختلفت تلك النغم باختلاف ترتيب أبعادها في الأجناس .

وَالنَّعْمَةُ الَّتِي تَنْتَلُو الْوُسْطَىٰ إِلَى الْحِدَّةِ، وَهِيَ نَعْمَةُ (ك)، أُسْمِيهَا هَاهُنَا ^(١)
« فَاصِلَةُ الْوُسْطَى » ^(٢) .

« فاصلة الوسطى »^(٢) .

- يستغنى أيضا عن هذه بالتى فوقها حدة ، وهى نغمة مطلق النوتر الرابع التى تسمى اصطلاحا « نواه » ، فيقابلها فى الترتيب تمديد النغمة المسماة « مى » ، Mi ، التى معدل تردد وترها ١٦٢ ذبذبة فى الثانية ، وهكذا تختلف نغمة الوسطى فى الجمع التام بضعف ذى الكل باختلاف النغمة التى تعد لأن تكون ثقيلة النغم المفروضات ، فكل منهما قوة الأخرى ، والأشهر أن تكون نغمة « جهار كاه » هى الوسطى بالقوة فى الجمع التام الأثقل فى آلة العود .

فالتسوية الطبيعية نقلا وحدة لأوتار العود ، هي التي تكون فيها نغمة الوسطى ، چهارگاه ، مقابلة تمديد نغمة «ري» ، وبذا تصبح النغمة المسموعة من مطلق الوتر الخامس ، التي تسمى اصطلاحا «کردان» ، مقابلة تمديد نغمة «لا» ، $\text{لا} = \frac{1}{2}$ بمعدل ٢١٦ ذبذبة تامة في الثانية ، فهذه هي التسوية المستعملة على الأكثر عند مزاول هذه الآله .

فأما الألحان التي دونت بفرض أن نغمة «چهارگاه» مقابلة لنغمة «دو» التي معدل تردد وترها ١٢٨ ذبذبة في الثانية ، فقد خفضت فيها طبقات النغم عن مستواها الطبيعي بمقدار بعـد طنيني ، وأما الألحان التي تدون فيها النغم بفرض أن نغمة «چهارگاه» مقابلة لنغمة «فا» F_2 ، فهذه قد رفعت فيها طبقات النغم بمقدار بعـد طنيني ونصف .

ونبين فيما يلي مقادير النغم ذات التمديدات المحدودة التي يحتوى عليها المدرج الكبير من الاثقل مع نظائرها من النغم باسمائها المشهورة في العود :

رقم	نوع	توضیحات	مقام	نوع	توضیحات
۱۰	ساز	ساز	۱۰	ساز	ساز
۱۱	ساز	ساز	۱۱	ساز	ساز
۱۲	ساز	ساز	۱۲	ساز	ساز
۱۳	ساز	ساز	۱۳	ساز	ساز
۱۴	ساز	ساز	۱۴	ساز	ساز
۱۵	ساز	ساز	۱۵	ساز	ساز
۱۶	ساز	ساز	۱۶	ساز	ساز
۱۷	ساز	ساز	۱۷	ساز	ساز
۱۸	ساز	ساز	۱۸	ساز	ساز
۱۹	ساز	ساز	۱۹	ساز	ساز
۲۰	ساز	ساز	۲۰	ساز	ساز
۲۱	ساز	ساز	۲۱	ساز	ساز
۲۲	ساز	ساز	۲۲	ساز	ساز
۲۳	ساز	ساز	۲۳	ساز	ساز
۲۴	ساز	ساز	۲۴	ساز	ساز
۲۵	ساز	ساز	۲۵	ساز	ساز
۲۶	ساز	ساز	۲۶	ساز	ساز
۲۷	ساز	ساز	۲۷	ساز	ساز
۲۸	ساز	ساز	۲۸	ساز	ساز
۲۹	ساز	ساز	۲۹	ساز	ساز
۳۰	ساز	ساز	۳۰	ساز	ساز

(١) قوله : واسمها هاهنا ... ، يعنى ، فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتفردة .

(٢) في نسخة (د) ، الفاصلة الوسطى ،
 و فاصلة الوسطى ، هي النغمة التي تلي الوسطى يبعد الانفصال .

ونغمة (أ) وهي أثقلُ النغمِ المفروضةِ ها هنا أسميها ، «ثَقِيلَةُ الْمَفْرُوضَاتِ»^(١) .
والنغمُ الثلاثُ التي تَتَلُو ثَقِيلَةَ الْمَفْرُوضَاتِ ، وهي (ج) و (د) و (هـ)
أسميها «الرئيسات»^(٢) .

والثلاثُ التي تَتَلُوها ، وهي : (ز) و (ح) و (ط) أسميها «الأوساط»^(٣) .
والثلاثُ التي تَتَلُو فاصِلَةَ الْوُسْطَى ، وهي (ل) و (م) و (ن) أسميها
في هذه الجماعة ، «الْمُنْفَصِلَاتِ»^(٤) .

والثلاثُ التي تَتَلُوها ، وهي : (س) و (ع) و (ف) ، أسميها «الحادات»^(٥) .
وأثقلُ الرئيساتِ ، «ثَقِيلَةُ الرئيساتِ» ، والتي تَتَلُوها ، «واسِطَةُ الرئيساتِ»
والثالثةُ ، «حَادَّةُ الرئيساتِ» .

(١) «ثَقِيلَةُ الْمَفْرُوضَاتِ» وتسمى أيضا «المفروضة» ، وهي أثقلُ النغمِ
المرتبة في جماعة تامة

والقدماء من العرب ، يعدون «ثَقِيلَةَ الْمَفْرُوضَاتِ» ، من العود ، نغمة
مطلق البسم في التسوية المشهورة ، والمحدثون يعدونها أيضا كذلك ،
غير أنهم يخصصون بها في الألحان الطبيعية النغمة المسماة «قرار چهارگاه»
في الجمع التام المنفصل .

(٢) «الرئيسات» : هي النغم الثلاث المتتالية مما يلي نغمة ثَقِيلَةُ الْمَفْرُوضَاتِ ،
وهذه جميعا تستعمل مبادئ ونهايات للألحان التي تميل بالكيفية
الى جانب الثقل .

(٣) «الأوساط» هي النغم الثلاث المتتالية ، مما يلي نغمة حادة الرئيسات ،
وهذه جميعا هي النغم التي تستعمل مبادئ ونهايات في الألحان
الانسانية التي على قدر اوسط بين الحدة والثقل

(٤) «المنفصلات» وقد تسمى «العاليات» ، وهي النغم الثلاث المتتالية مما
يلي نغمة «فاصلة الوسطى» في الجماعة التامة المنفصلة ، وهذه جميعا
نهايات ومبادئ في الألحان التي تميل الى جانب الحدة .

(٥) «الحادات» هي النغم الثلاث التي تلي النغمات المنفصلات ، واعلامها
نغمة الطرف الأحد في الجمع التام المنفصل .

وَأَثْقَلُ الْأَوْسَاطِ ، « ثَقِيلَةُ الْأَوْسَاطِ »^(١) ، « وَالتَّى تَتَلَوُهَا » ، « وَاسِطَةُ
الْأَوْسَاطِ » ، « وَالثَّالِثَةُ » ، « حَادَّةُ الْأَوْسَاطِ » .

وَأَثْقَلُ الْمُنَفَصِلَاتِ ، « ثَقِيلَةُ الْمُنَفَصِلَاتِ » ، « وَالتَّى تَتَلَوُهَا » ، « وَاسِطَةُ
الْمُنَفَصِلَاتِ » ، « وَالثَّالِثَةُ » ، « حَادَّةُ الْمُنَفَصِلَاتِ » .

وَأَثْقَلُ الْحَادَّاتِ ، « ثَقِيلَةُ الْحَادَّاتِ » ، « وَالتَّى تَتَلَوُهَا » : « وَاسِطَةُ الْحَادَّاتِ » ،
وَالثَّالِثَةُ ، « حَادَّةُ الْحَادَّاتِ » .

د ١٥٠
م ٣٦

وَلْنَعِدْ وَتَرَ (أ — ب) مَفْرُوضًا فِيهِ نَغْمُ الْمُنْفَصِلِ^(٢) غَيْرِ الْمَتَغَيِّرِ ، وَنُثَبِتْ

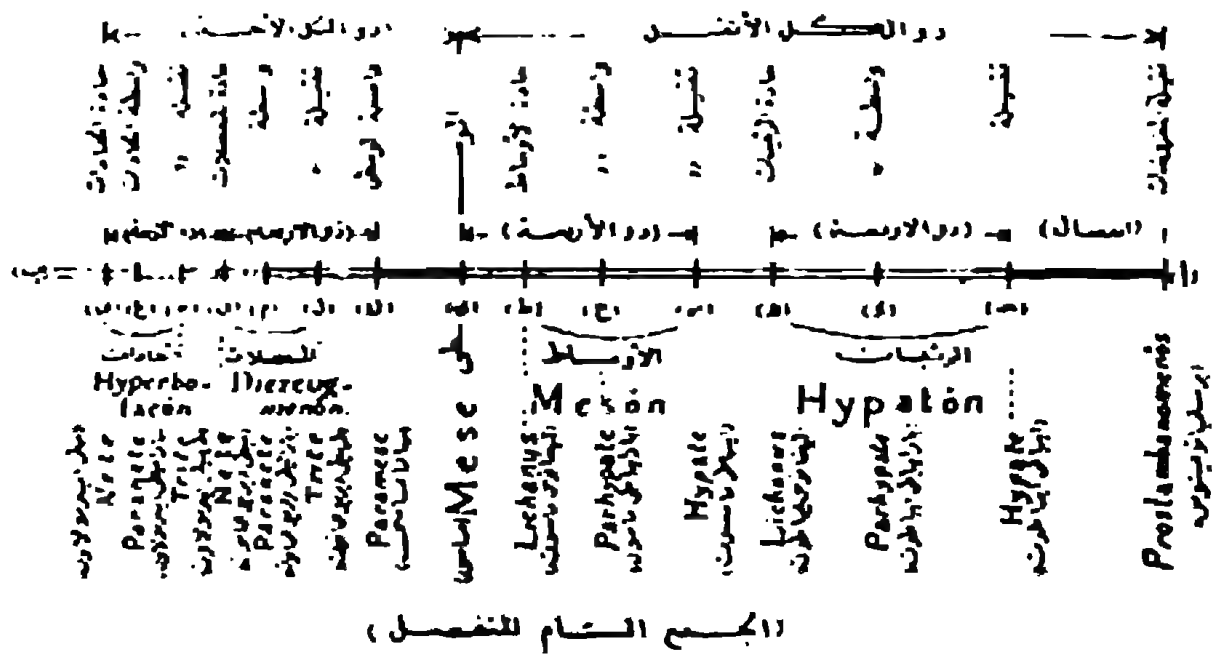
(١) « ثَقِيلَةُ الْأَوْسَاطِ » هِيَ أَثْقَلُ نَغْمَتِي ذِي الْكُلِّ الَّذِي يَتَوَسَّطُ الْجَمْعُ
الْتَامُ ، وَتَقَعُ عَلَى بَعْدِ ذِي الْخَمْسَةِ مِنْ ثَقِيلَةِ الْمَفْرُوضَاتِ وَعَلَى بَعْدِ ذِي
الْأَرْبَعَةِ مِنْ نَغْمَةِ الْوَسْطَى ، وَتَعْدُ الْأَوَّلَى فِي مَبَادِيءِ التَّمْدِيدَاتِ الطَّبِيعِيَّةِ
فِي الْجَمَاعَةِ الْتَامَةِ .

وَهِيَ مِنَ الْعُودِ ، تِلْكَ الَّتِي تَسْمَعُ مِنْ دَسْتَانِ مَجْنِبِ الْوَسْطَى عَلَى الْوَتَرِ
الثَّانِي الْمُسَمَّى اصْطِلَاحًا وَتَر « الْعَشِيرَانِ » ، وَتُسَمَّى (يَكَاة) لِكُونِهَا
الْأَوَّلَى فِي التَّرْتِيبِ ، وَقَدْ تُسَمَّى أَيْضًا « رَاسِت » نَسْبَةً إِلَى الْجَنْسِ
الْقَوِي الْمُسْتَقِيمِ ، الْمَشْهُورِ بِهَذِهِ التَّسْمِيَةِ مُؤَسَّسًا عَلَى هَذِهِ النَغْمَةِ ،
وَتَمْدِيدُهَا قِيَاسًا إِلَى تَرْتِيبِ النَغْمِ فِي التَّسْوِيَةِ الْأَثْقَلِ صَوْتًا
يُقَابِلُ تَمْدِيدِ النَغْمَةِ الْمَسْمَاةِ بِاللَّاتِينِيَّةِ : « صَوْل » Sol ، الَّتِي مَعْدِلُ
تَرْدُدِ وَتَرِّهَا ٩٦ ذِبْذِبَةً تَامَةً فِي الثَّانِيَةِ ، وَقَدْ تَسَوَّى عَلَى غَيْرِ هَذَا
التَّمْدِيدِ تَبَعًا لِتَمْدِيدِ نَغْمَةِ مَطْلُوقِ الْوَتَرِ الثَّانِي

(٢) « الْمُنْفَصِلُ غَيْرِ الْمَتَغَيِّرِ » : يَعْنِي بِهِ الْجَمْعُ الْتَامُ الْمُنْفَصِلُ الَّذِي تَرْتَبُ فِيهِ
نَغْمُ ذِي الْكُلِّ الْأَحَدِ قَوِي لِنَظَائِرِهَا الَّتِي فِي ذِي الْكُلِّ الْأَثْقَلِ ، فَتَقَعُ
فِيهِ نَغْمُ انْجَنْسِ ذِي الْأَرْبَعَةِ مِنْ « فَاصِلَةِ الْوَسْطَى » إِلَى « حَادَّةِ الْمُنْفَصِلَاتِ »
قَوِي أَحَدِ لِنَظَائِرِهَا عَلَى التَّوَالِي مِنْ « ثَقِيلَةِ الرَّئِيسَاتِ » إِلَى « ثَقِيلَةِ
الْأَوْسَاطِ » ، وَتَقَعُ نَغْمُ الْجَنْسِ ذِي الْأَرْبَعَةِ مِنْ « حَادَّةِ الْمُنْفَصِلَاتِ » إِلَى
« حَادَّةِ الْحَادَّاتِ » قَوِي لِنَظَائِرِهَا كَذَلِكَ مِنْ « ثَقِيلَةِ الْأَوْسَاطِ » إِلَى
« الْوَسْطَى »

وَالْجَمْعُ الْتَامُ الْمُنْفَصِلُ ، بِنَوْعِيهِ ، الْمَتَغَيِّرُ مِنْهُ وَغَيْرِ الْمَتَغَيِّرِ ، قَدْ يُؤْخَذُ =

فيه أسماء النغم باليونانية^(١) ، ولهي الأسامي التي كان القدماء يستعملونها لتفهم الناظر في كتبهم ما يعنون بها :



١٥١

مؤسساً من الأثقل على النغمة المسماة «دو» التي معدل تردد وترها ٦٤ ذبذبة في الثانية ، وقد يؤخذ كذلك على أساس النغمة المسماة «صول» التي معدل تردد وترها ٩٦ ذبذبة في الثانية وقد يؤخذ كذلك أيضاً على أساس تمديد النغمة المسماة «مي» ، إذا كان تردد وترها بمعدل ٨٠ ذبذبة في الثانية



(المجموعة الثامنة النغمة غير المتغيرة)

والأسماء اليونانية هذه ، لم ترد في غير نسخة (م) مكتوبة بالعربية مضطربة ، إذ كتب فيها الاسم الدال على نغمة (ك) مكان نغمة (ل) ، وأما في باقي النسخ فهي بالأسماء العربية المقابلة لها التي وضعها المؤلف دالة في معانيها على نظائرها من الأسماء اليونانية ، من نقيلة المفروضات الى حادة الحاديات ، وقد آثرنا أن نورد الأصل الاسماء اليونانية حتى يسهل على الناظر فيها النطق بها .

(١)

٢ - « النغمُ المرتبةُ في الجماعةِ التامةِ المتصلةِ بالوسطى »
ثم لتكن النغمُ الخمسَ عشرةَ مرتبةً في الجماعةِ التامةِ المتصلةِ غيرِ المتغيرةِ
التي يُرتَّبُ فيها البعدُ^(١) الطينينيُّ في آخرِ ضِعْفِ الذي بالكلِّ
ونُعِيدُ وترَ (أ - ب) ، وليكن بُعدُ (ع - ف) هو البعدُ الطينينيُّ ،
وبعدُ (ي - ع) هو الذي بالأربعةِ مرتبتينِ متصلاً بالوسطى التي هي نغمةُ (ي) .
فنسمي نغمَ (ك. ل. م) الثلاثَ ، « المتصلاتِ »^(٢) ، ونغمَ (ن. س. ع)
الثلاثَ ، « الحادّاتِ » .

ونغمةُ (ف) نسميها هاهنا ، « منفصلةً »^(٣) الحادّاتِ .
وأثقلُ المتصلاتِ أسميها « ثَقِيلَةُ المتصلاتِ » ، وهي نغمةُ (ك) ، وأسمى
نغمةُ (ل) « واسِطةُ المتصلاتِ » ، ونغمةُ (م) « حادّةُ المتصلاتِ » .

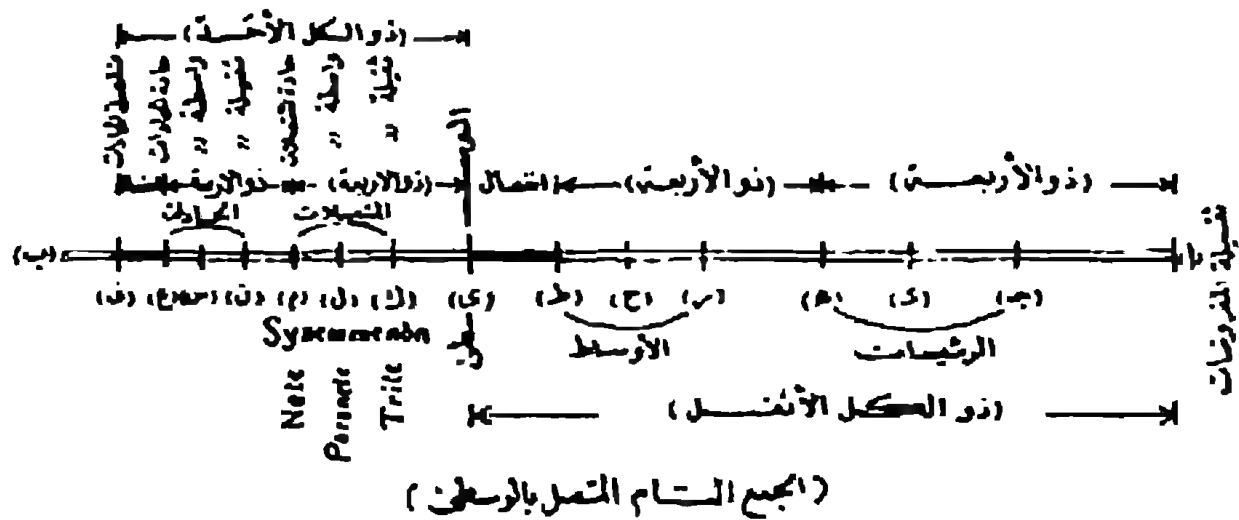
(١) « والبعد الطينيني » يعنى به بعد الانفصال الذي يرتب في الجماعة التامة
المتصلة من عند الطرف الأحد لذى الكل .

(٢) « المتصلات » : هي النغم الثلاث التي تلى الى الجهة الأحد نغمة «الوسطى» ،
في الجمع التام المتصل ، وتسمى باليونانية : «سونيماثن» Synemmenon
وهذه النغمات الثلاث المتصلات قد كانت قبلا في الجماعة التامة
المنفصلة هكذا :

نغمة (ك) «فاصلة الوسطى»
نغمة (ل) «ثقيلة المنفصلات» .
نغمة (م) : «واسطة المنفصلات» .

(٣) «منفصلة الحادّات» : هي النغمة التي في نهاية الطرف الأحد في الجمع التام
المتصل ، منفصلة ببعد طينيني ، وقد كانت قبلا في الجمع التام
المتصل ، «حادّة الحادّات» .

وأما الحادَاتُ الثَّلَاثُ التي تَشْلُو هذه فَإِنَّ أَسْمَاءَ نَعْمِهَا هي أَسْمَاءُ الحَادَاتِ التي في الجَمَاعَةِ الأولى^(١) :



(١) هي الجماعة الأولى ، يعني ، أسماءها في الجماعة التامة المنفصلة ، وذلك لأن

نغمة (ن) ، وهي ثقيلة الحادَات في الجمع التام المتصل ، قد كانت قبلا في الجمع التام المنفصل . وحادة المنفصلات ،
ونغمة (س) ، وهي واسطة الحادَات في الجمع التام المتصل ، قد كانت قبلا في الجمع التام المنفصل . «ثقيلة الحادَات»
ونغمة (ع) ، وهي حادة الحادَات في الجمع التام المتصل ، قد كانت قبلا في الجمع التام المنفصل . «واسطة الحادَات»
والجمع التام المتصل بالوسطى ، غير المتغير ، هو ما يكون فيه نغم ذى الكُل الواحد قوى لنظائرها في ذى الكُل الانقل ، فيتساوى ترتيب النغم ونسبها في كليهما ، وهذه الجماعة ، بذى المدتين ، تؤخذ أكثر الأمر مرتبة من الانقل على أساس تمديد النغمة المسماة باللاتينية (رى) R_c التي معدل تردد وترها ٧٢ ذبذبة في الثانية ، أو على تمديد النغمة المسماة (لا) L_a ، بمعدل ١٠٨ ذبذبة



٣ - « النعمُ الرُتَبَةُ في الجماعةِ التامةِ المُجتمعةِ بالوُسْطَى »

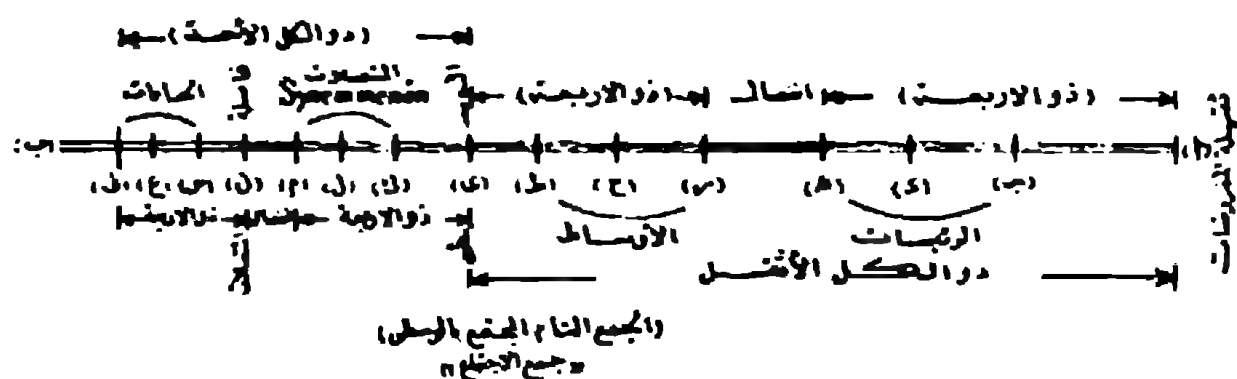
ثُمَّ لَتَكُنْ مُرْتَبَةً فِي الْمُتَّصِلَةِ غَيْرِ الْمُتَغَيِّرَةِ الَّتِي يُرْتَّبُ فِيهَا الْبَعْدُ الطَّنِينِيُّ

في وسط ما بين^(١) اللذين بالأربعة، مثل ما في وتر (أ - ب) الرابع^(٢)

فَأَسْمَىٰ حِينَئِذٍ نَعْمَ (ك.ل.م)، «التَّصْلَاتُ»^(١٣)، وَيَكُونُ بَعْدُ (م-ن) ١٥٢ د

البُعدُ الطَّيْنِيُّ، وأُسمي نعمة (ن) «فَاصِلَةُ الذُّحُلَاتِ»^(١)، ونعم (س. ع. ف)،

« الحَادَّاتُ » (٥) :

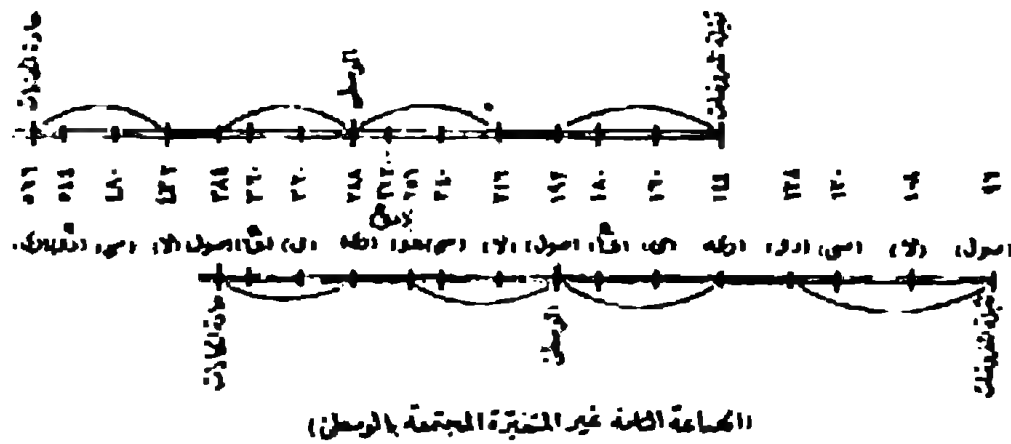


• • •

- (١) وتلك هي الجماعة التامة غير المتغيرة ، المجتمعة بالوسطى ، المسماة :
جمع الاجتماع ، والتي تحدث من تضعيف جمع ذى الكل منفصل
الأوسط .
- (٢) وفي وتر (ا - ب) الرابع ، : يعنى ، كما فى الصورة الرابعة لوتر
(ا - ب) فى الجماعات التامة .
- (٣) المتصلات ، هي النغم الثلاث فى ذى الكل الأحد ، المتصلة بالوسطى ،
وترتيبها واحد فى الجمع التام المتصل بصنفيه .
- (٤) فى نسختى (س) و (م) ، فاصلة الحادات المنفصلات
- (٥) وهذه النغم الثلاث الحادات ، هي باعيانها أسماء نغم نظائرها فى الجمع
التام المنفصل ، وبذا ، تكون :
نغمة (س) ثقيلة الحادات ،
ونغمة (ع) واسطة الحادات ،
ونغمة (ف) حادة الحادات ،
وأما الجماعة التامة غير المتغيرة المجتمعة بالوسطى ، متى رتببت نغمها =

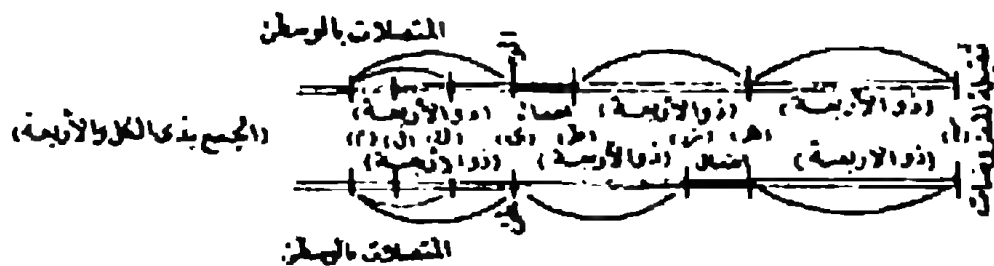
٤ - « النغمُ الثلاثُ المتصلةُ بالوسطى في الجمع بذى الكل والأربعة »
 وأما أسماء المتصلات^(١) التي كان القدماء يستعملونها ، فإنهم كانوا يستعملونها
 في الدلالة على النغم المتصلة بالوسطى في البعد الذي بالكل والأربعة^(٢) ، وذلك
 هو البعد الذي كان يظن الأقدمون^(٣) من القدماء أنه الجمع التام .

٥ - بتوالي الجنس ذى المدتين ، فانها تؤخذ أكثر الامر ، مرتبة من الاثقل ،
 على أساس تمديد النغمة المسماة (رى) Re ، التي معدل تردد
 وترها ١٤٤ ذبذبة في الثانية ،
 أو على أساس تمديد النغمة المسماة (صول) Sol ، بمعدل ٩٦ ذبذبة
 في الثانية :



« النغمة الثالثة غير المتصلة بالوسطى »

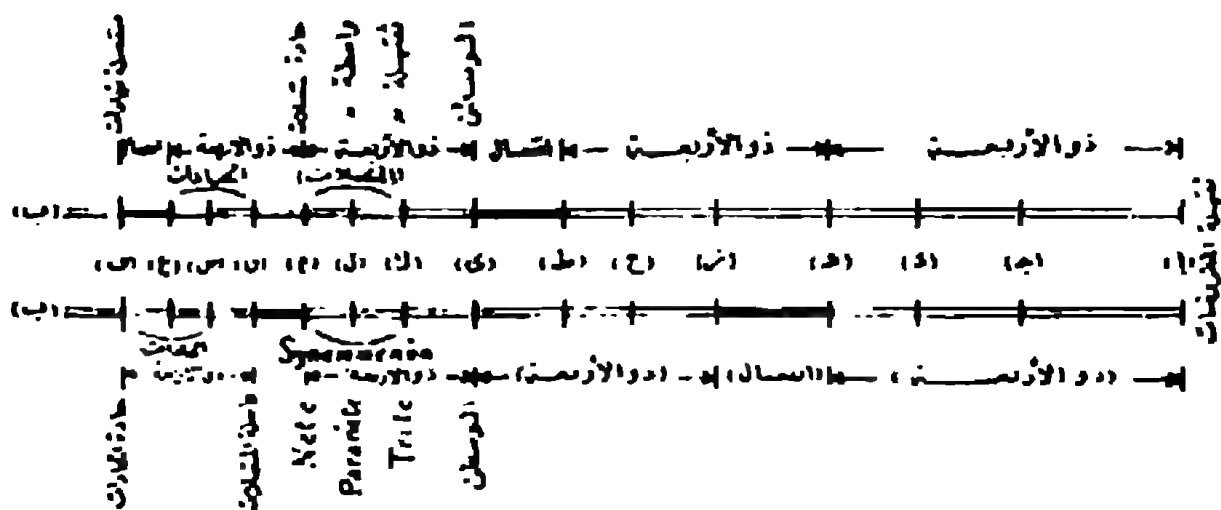
- (١) في نسخة (د) « وأما أسامي المتصلات ٠٠٠٠ » .
 (٢) « المتصلة بالوسطى ، في البعد الذي بالكل والأربعة ، هي النغمات
 الثلاث التي تلي الوسطى في كل من صنفى الجمع التام المتصل
 فهي تلي الوسطى في البعد الذي بالكل والأربعة ، اذا رتبنا نغمة من
 الاثقل ، اما بذى الكل منفصل الاحد يليه ذو الأربعة ، او بذى الكل
 منفصل الأوسط كذلك



- (٣) في نسخة (د) « والقسماء من القدماء ٠٠٠٠ »

وَلَنَلَّا يَذْهَبَ عَلَى النَّاطِرِ فِي كُتُبِهِمْ مَا يَعْنُونَ بِهَا ، فَرَضْنَا وَتَرَأَ خَامِسًا أَثْبَتْنَا

فيه أسماء هذه الثلاث باليونانية :



(المعاني المتعلّقة بـ منقح الجمع التام المتصل)

وأما الجماعات المتغيرة^(١) ، والتي هي غير منتظمة الوضع ، فليس يَسُرُّ على الإنسان أن يَجِدَ أسماءها ، متى أَحْتَذَى فيه حَذْوً^(٢) ما في الجُمُوعِ المنتظمةِ الوضعِ ، فإنه متى تَوَاضَعُ موضِعُ^(٣) بُدِ الانفصالِ وما يَكْتَنِفُهُ من جانِبَيْهِ ، أو ما يَتَلَوُهُ وما يَتَقَدَّمُهُ^(٤) فَعَرِفَ ، جُعِلَتْ إِحْدَى نَعْمَتِي بِمَدِّ الانفصالِ فَاصِلَةً لِمَا يَتَلَوُهُ أو يَتَقَدَّمُهُ ، أو مُنْفَصِلَةً عنه ، وذلك في الذي بالكلِّ الثاني ، وَتَقَرَّرَ أسماء^(٥) سائرِ النعمِ على حالتِها .

- (١) «الجماعات المتغيرة» هي الجماعات الثامة التي ترتب نغمها في ذى الكل الأحد ترتيبا مخالفا لما في ذى الكل الاثقل .
- (٢) في نسختي (د) و (م) : «حنونا في الجموع» وفي نسخة (س) «احتذى فيه أحد وما»
- (٣) في نسخة (س) «متى قوبل بوضع بعد الانفصال» .
- (٤) هكذا في نسخة (س)، وفي نسخة (د) : «وما يتلوه أو ما يتقدمه» . وفي نسخة (م) : «أو ما يتلوه أو ما يتقدمه» .
- (٥) في نسخة (س) : «وبقي سائر النغم على حالها» .

(النغمُ الراتبةُ والمتبدلةُ في الجماعاتِ التامة)

وفي هذه الجماعاتِ كلها ، فإنَّ نغم (أ) و (ي) و (ف) فليست تَبْدَلُ
أَمَكِنَتُهَا أصلاً ، وهذه نُسَمِّيها « النغمُ الراتبةُ »^(١) ، وأما سائرُ النغمِ فإنَّ أَمَكِنَتَهَا
تَتَغَيَّرُ ، فنُسَمِّيها « المتغيِّرةُ » ، والزَّائِلَةُ .

والنغمُ المتغيِّرةُ قد تَتَغَيَّرُ أحياناً بسببِ تَغْيِيرِ الْجَمْعِ فقط ، فإنه متى أُبْدِلَ
في وَترِ (أ - ب) مَكَانَ الْجَمْعِ الْمَفْصِلِ ، الْجَمْعُ الْمُتَّصِلُ ، تَبَدَّلَتْ أَمَكِنَةُ النغمِ ،
وقد تَتَغَيَّرُ أحياناً في جمعٍ واحدٍ بَعِيْنِهِ^(٢) متى بَدَّلَ فِيهِ جِنْسٌ مَا مَكَانَ جِنْسٍ .
ومتى تَغَيَّرَتْ بِإِبْدَالِ جَمْعٍ مَكَانَ جَمْعٍ فَإِنَّ أَمَكِنَةَ جَمِيعِ النغمِ سِوَى تِلْكَ
الثَّلَاثَةِ^(٣) ، قد يُمَكِّنُ أَنْ تَتَبَدَّلَ .

وأما متى أُبْدِلَ جِنْسٌ مَكَانَ جِنْسٍ فَتَغَيَّرُ ، فَإِنَّمَا تَتَغَيَّرُ أَمَكِنَةُ النغمِ الَّتِي هِيَ
دَاخِلُ^(٤) الْبَعْدِ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ ، وَأَمَّا طَرَفَاهُ فَإِنَّهُمَا لَا يَتَغَيَّرَانِ .

(١) « النغمُ الراتبةُ » أي الثابتة التي لا تتبدل أَمَكِنَتُهَا في أصنافِ الجماعاتِ التامة .

(٢) في نسخة (د) « في جمعٍ واحدٍ نغمه ٠٠٠ » .

(٣) قوله « سوى تلك الثلاثة » يعني ، سوى النغمِ الراتبةِ الثلاث ، وهي :
نغمة (أ) ، وثقيلة المفروضات ، .

ونغمة (ي) ، « الوسطى » .

ونغمة (ف) ، « حادة الحادات » ، في الجماعة التامة المنفصلة ، وفي
جمع الاجتماع ، أو « منفصلة الحادات » ، في الجماعة التامة المتصلة
بالوسطى

(٤) « داخل البعد الذي بالأربعة » : يعني ، النغمتين اللتين بين طرفيه .

(أنواع الأبعاد والأجناس المتكررة في الجماعات النائمة)
ومن الأبعاد المتفقة الوسطى والمظمية ، ما يتكرر^(١) في الجماعة النائمة ،
ومنها ما لا يتكرر فيها ، أمّا الوسطى التي^(٢) تتكرر في البعد الذي بالأربعة ، ١٥٤ د
والذي بالخمس ، والمظمية التي تتكرر في الذي بالكل .

والتي لا تتكرر ، فيل الذي بالكل والأربعة ، وبالجملة ما زاد على الذي
بالكل ، فإنه لا يتكرر في ضعف الذي بالكل .

وكل بُعد متفق تكرر^(٣) في جماعة ، فإنه يلحقه أن تختلف أنحاء وضع
أبعاده الصغار التي يحتوي عليها .

مثال ذلك ، البعد الذي بالخمس ، متى أخذت أبعاده الصغار مرتبة نحواً
من الترتيب في جمع من المجموع ، فإنه قد يمكن أن يؤخذ^(٤) في ذلك الجمع بعينه
مرتباً أبعاده الصغار نحواً آخر من الترتيب ، أعني أن يكون المقدم^(٥) منها
في الوضع الأول مؤخراً في الوضع الثاني .

وكل بُعد ، كانت ترتب^(٦) أبعاده الصغار فيه أنحاء ما من الترتيب من غير

(١) يتكرر في الجماعة يتوالى أكثر من مرة واحدة .

(٢) في نسخة (س) والذي لا يتكرر

(٣) في نسخة (د) : بعد متفق يكون في جماعة .

(٤) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسختي (م) و (س) . أن يوجد في ذلك
الجمع بعينه أبعاده

(٥) في نسختي (م) و (س) : أن يكون المقدمة منها

(٦) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسخة (م) . كانت رتبت أبعاده
وفي نسخة (س) . كانت ترتيب أبعاده الصغار

تَبْدِيلِ الْجَنَسِ ، فَإِنَّ أُنْحَاءَ تَرْتِيبَاتِهِ فِي الْجَمْعِ الْوَاحِدِ تُسَمَّى « الْأَنْوَاعُ »^(١) ، وَكُلُّ
بُعْدٍ يَحْتَوِي عَلَى أبعادٍ صِفَارٍ ، فَلِلَّكَ الْأبعادِ وَضْعٌ مَا أَوَّلٌ ، وَوَضْعٌ مَا ثَانٍ ،
إِلَى أَنْ تُسَوِّفَ أُنْحَاءُ وَضْعِهَا الَّتِي فِي الْجَمَاعَةِ . ٣٧

أَمَّا الَّذِي بِالْخَمْسَةِ ، فَإِنَّ وَضْعَ أبعادِهِ الْأَوَّلِ^(٢) ، هُوَ أَنْ يَكُونَ الْبُعْدُ
الطِّينِيُّ^(٣) ، الَّذِي هُوَ فَضْلُهُ عَلَى الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ ، مُرتَّبًا فِي الطَّرَفِ ، إِمَّا إِلَى جَانِبِ
الْحِدَّةِ ، وَإِمَّا إِلَى جَانِبِ الثَّقَلِ .

وَأَمَّا الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ ، فَإِنَّ تَرْتِيبَ أبعادِهِ الْأَوَّلِ ، هُوَ أَنْ يَكُونَ الْبُعْدُ الَّذِي
قَدَّمَاهُ^(٤) فِي التَّرْتِيبِ عَلَى سَائِرِ أبعادِ الْجَنَسِ الْمُسْتَعْمَلِ فِيهِ^(٥) ، عِنْدَ قِسْمَتِنَا
الْأَجْنَاسَ ، فِي الطَّرَفِ ، إِمَّا إِلَى جَانِبِ الْأَحَدِ وَإِمَّا إِلَى جَانِبِ الْأَثْقَلِ ، وَذَلِكَ
هُوَ الْبُعْدُ الَّذِي بِهِ يُخَالَفُ الْجَنَسُ الْأَرَخِيُّ^(٦) الْأَوْسَطَ وَالْأَشَدَّ

(١) الأنواع: أصناف ترتيب أبعاد الجنس الواحد بالأربع نغم، أو الجماعة
أنواعه بذى الخمسة أو بالكل ، وذلك بتبديل أوضاع الأبعاد
عما كانت عليه أولا .

(٢) «وضع أبعاده الأول» . يعنى أول أنواعه وترتيب أبعاده الموضوعه فى
الجماعة .

(٣) «البعد الطينى» . أى ، بعد الانفصال الذى يفصل ذا الأربعة من ذى
الخمس .

(٤) قوله : «الذى قدمناه فى الترتيب» يعنى به أعظم الأبعاد الثلاثة
نسبة فى الجنس ، وهو الذى سبق أن جعل مقدما فى الترتيب على
البعدين الباقيين .

(٥) «المستعمل فيه» . أى فى الجنس ذى الأربع نغم

(٦) قوله «الذى به يخالف الجنس الأرخى الأوسط والأشد»
يعنى بذلك أعظم الأبعاد الثلاثة فى كل جنس ، وهو البعد الذى
يختلف فى أرخى أصنافه عن الأوسط والأشد ، فالأرخى منها يكون
فيه أعظم الأبعاد الثلاثة أكبر نسبة من أعظم الثلاثة فى صنفه
الأوسط والأشد .

وأما الذى بالكُلِّ ، فإنَّ ترتيبَ أبعاده الأولَ ، هو الذى يُرتَّبُ فيه بُعدُ
الإنفصالِ فى الطرفِ ، إمَّا الأَحَدُ وإمَّا الأَثَقَلِ .

والترتيبُ الثانى فى كلِّ واحدٍ من هذه الثلاثة :

أما فى الذى بالخمسةِ ، فإنَّ يَقَعُ البُعدُ الطينىُّ الفاصِلُ فى المَرْتَبَةِ الثانيةِ^(١) ،
أعني أن يكونَ تالِيًا^(٢) لبُعدٍ واحدٍ

وأما فى الذى بالأربعةِ ، فإنَّ يَقَعُ البُعدُ الفاصِلُ^(٣) بين الأَرخى والأَشَدَّ
فى المَرْتَبَةِ الثانيةِ .

وأما فى الذى بالكُلِّ ، فإنَّ يَقَعُ بُعدُ الانفصالِ فى المَرْتَبَةِ الثانيةِ .

وعلى هذا المِثَالِ ، فالنَّوعُ الثالثُ هو الذى يَقَعُ فيه كُلُّ واحدٍ من
هذه^(٤) الثلاثةِ فى كُلِّ واحدٍ من هذه الأبعادِ فى المَرْتَبَةِ الثالثةِ ، إلى أن
تُسَوِّفَ أنواعه .

وإنما يُمكنُ أن تُسَوِّفَ أنواعُ الأبعادِ المتكرِّرةِ المحتويةِ على الأبعادِ

(١) «فى المرتبة الثانية» أى فى ثانى الأبعاد المتوالية .

(٢) «تاليا لبعد واحد ...» يعنى تاليا لبعد من الأبعاد المرتبة فيه ، وهذا
هو النوع الثانى من أنواع الذى بالخمسة

(٣) قوله : «يقع البعد الفاصل بين الأرخى والأشد ...» :

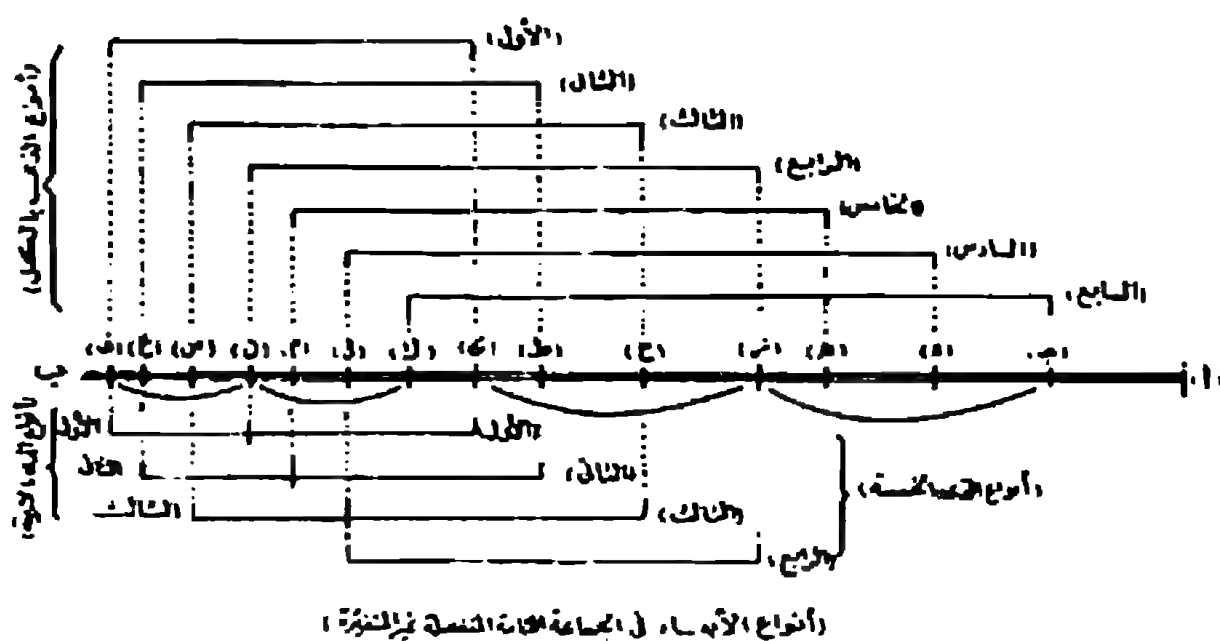
يعنى ، أن يقع البعد الذى يفصل بين أعظم أبعاد الجنس وأصغرها ،
فى المرتبة الثانية .

(٤) قوله : «كل واحد من هذه الثلاثة ...» يعنى البعد الطينى الفاصل ،

فى ذى الخمسة ، ثم البعد انفصل بين أعظم أبعاد الجنس وأصغرها ،
فى أنواع ذى الأربعة ، ثم بعد الانفصال فى ترتيب ذى الكل .

الصُّغَارِ ، متى كان البُعدُ الذي يُؤخذُ مُقَدِّمًا^(١) في كلِّ واحدٍ منها في وَسَطِ الجَمْعِ
 ١٥٦ د لا في طَرَفِهِ . وكان الذي يَتَلَوُّهُ أو يَتَقَدِّمُهُ إلى الحِدَّةِ أو الثَّقَلِ بُدْأً يُساوِي
 البُعدَ الذي تَطْلُبُ أنواعُه ، فيما عدا المُقَدِّمَ ، فإنه متى لم يَكُنْ كذلك^(٢) ،
 لم يُمكنَ أن تُستَوَفَى أنواعُها كُلُّها

وإذا كان ذلك كذلك^(٣) . فإذا إِنَّمَا يُمكنُ أن تُستَوَفَى أنواعُ هذه الثلاثةِ
 كُلُّها ، متى رُتِّبَتْ في الجماعةِ النَّامَةِ^(٤) المنفَصِلَةِ غيرِ المتغيِّرةِ
 فَلترتَّبْ هذه الجماعةَ في وترٍ (أ - ب) هكذا :



(١) يؤخذ مقديماً ، أي الذي يؤخذ أولاً في ترتيب أبعاد الجمع أو الجنس
 الذي تطلب أنواعه .

(٢) متى لم يكن كذلك . يعني ، إذا لم يكن في وسط الجمع

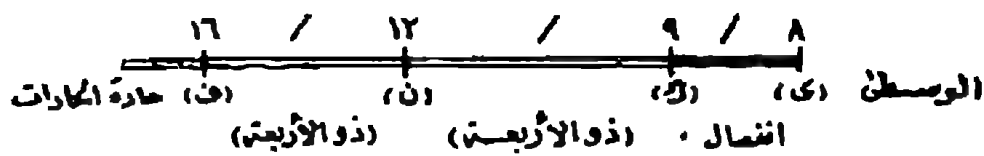
(٣) هكذا في نسخة (م) ، وفي نسخة (د) (وإذا كان كذلك ٠٠٠) ، وفي

نسخة (س) ، وإذا ذلك كذلك ٠٠٠ ،

(٤) في نسخة (د) . الجماعة الثانية ٠٠٠٠ .

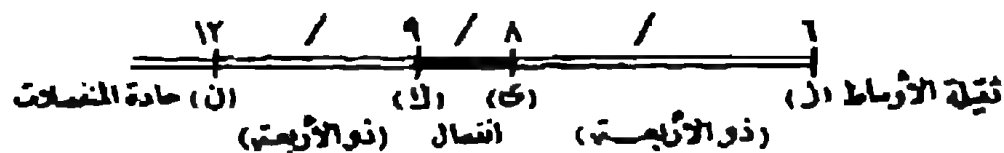
فالتَّوَعُّ الأول^(١) من أنواعِ الذي بالكُلِّ هو (ي - ف) ، والتَّوَعُّ الثاني (ط - ع) ، والتَّوَعُّ الثالثُ (ح - س) ، والتَّوَعُّ الرابع^(٢) (ز - ن) ، والتَّوَعُّ الخامس (م - هـ) ، والتَّوَعُّ السادس (د - ل) ، والتَّوَعُّ السابع^(٣) (ج - ك) ،

(١) النوع الأول من أنواع الذي بالكل ، هو جمع ذى الكل منفصل الانتقال ، الذي ترتب فيه نغم اطراف الجنس المتكرر فيه ، متوالية بالحدود



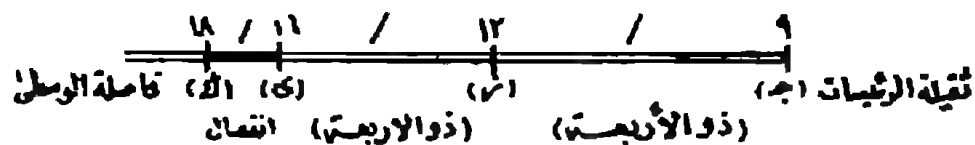
وهذا النوع ، في الجماعة انتامة المنفصلة ، هو من نغمة الوسطى (ي) الى حادة الحادات «ف» .

(٢) النوع الرابع ، هو جمع ذى الكل منفصل الأوسط ، الذي ترتب فيه اطراف الجنس المتكرر ، بنسبة المتوالية بالحدود



وهو في الجماعة التامة المنفصلة ، يقع من نغمة ثقيلة الأوساط (ز) الى حادة المنفصلات (ن) .

(٣) النوع السابع ، هو جمع ذى الكل منفصل الأحسد ، وترتب فيه اطراف نغم الجنس المتكرر ، من الانتقال بتوالي الحدود :



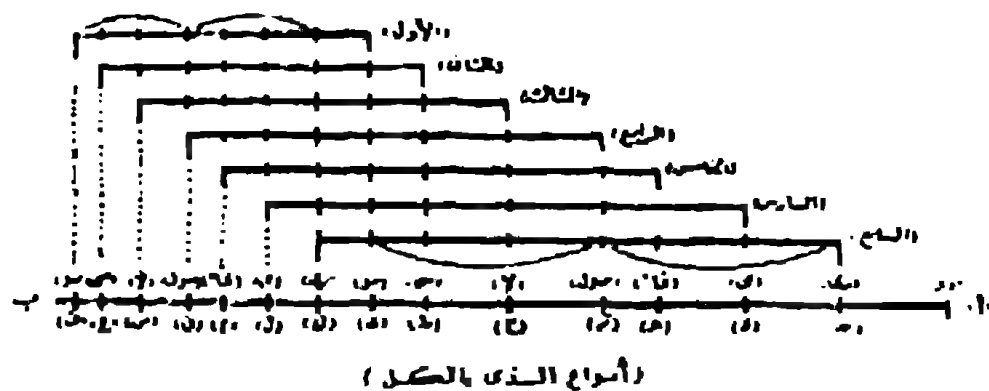
وهذا النوع ، يقع في الجماعة التامة المنفصلة من نغمة ثقيلة الرئيسات (ج) الى نغمة فاصلة الوسطى (ك) .

وهذه هي جميع أنواع^(١) الذى بالكل ، فإنه متى تُخَطَّى إلى بُعد (أ - ي) ،
 ظهر^(٢) أن ترتيب ما يحتوى عليه هو ترتيب الذى بالكل الأول .

والنوع الأول من أنواع الذى بالخمسة هو (ي - ن) ، والنوع الثانى

(١) وجميع أنواع ذى الكل ، يمكن استقصاء تفصيل الجمع فيها ، متى
 علمت مقادير النغم الدالة على متواليات الاجناس بالاربعة نغم فى كل
 نوع ، فقد يظهر فى أنواع الجماعات المختلفة مجزوءات اجناس
 لا تأتلف حدودها الا بالثلاث نغم فقط ، ويظهر فيها أيضا من
 الانفصالات ، ما هو أعظم نسبة من البعد الطينى ، ومن الاجناس التى
 بالاربعة نغم ما هو أصغر من النسبة بالحدين (٤/٣) ، أو ما هو اقرب
 الى هذه النسبة بوجه ما ، ولذلك فانه متى لم تأتلف مقادير النغم
 مع البعد الفاصل بين الاجناس المرتبة فى جمع ما ، صار تفصيل
 بعضها بالثلاث نغم كمجزوء جنس ، وبعضها بالاربعة ، غير أن أكثر
 انواع جموع ذى الكل ملاممة ، هو ما اذا فصلت اجناسه اثنتى عشر
 النغم فيها بالاربعة أو بالثلاثة على الترتيب المتوالى من الأتقل الى
 الأحده ، دون أن يلحق الجمع بعد انفصال غير مؤتلف مع ما يتقدمه
 أو يتلوّه .

واما جميع انواع الذى بالكل ، على الترتيب المتقدم فى الجماعة التامة
 المنفصلة غير المتغيرة ، فواضح أنها اطراف بالقوة لنغم الجنس المرتب
 فى ذلك الجمع

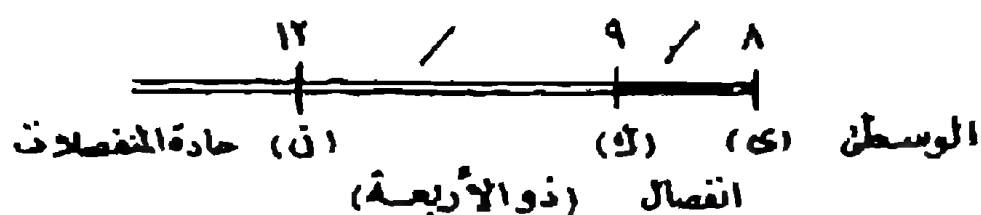


(٢) فى نسختى (س) و (د) وسير الى ترتيب ما ٠٠٠

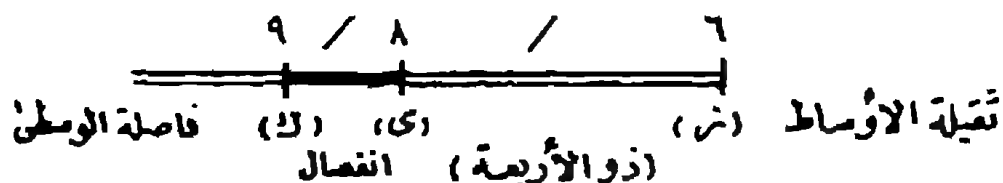
(ط - م) ، والنوع الثالث (ح - ل) ، والنوع الرابع (ز - ك) ، فهذه هي جميع أنواع^(١) الذي بالخمسة .

والنوع الأول من أنواع الذي بالأربعة من جانب الحدة ، (ن - ف) ،

(١) وجميع أنواع الذي بالخمسة هذه ، تفصل جموعها تبعا لموقع بعد الانفصال في كل منها ، فالنوع الاول (ي - ن) ، هو ذو الخمسة منفصل الأتقل ، الذي ترتب نغمه الأطراف في المتوالية بالحدود



والنوع الرابع من هذه ، (ز - ك) ، هو ذو الخمسة منفصل الواحد ، الذي ترتب نغمه الأطراف في المتوالية بالحدود



وأما الثاني والثالث من هذه الأنواع ، فهما ذو الخمسة الذي يقع فيه بعد الانفصال في الوسط ، أما تاليا في أحدهما ليعد واحد أو تاليا في الآخر لبعدين من أبعاد الذي بالأربعة ، وتفصيل الجمع في هذين النوعين يمكن متى علمت الأعداد الدانة على متوالية الجنس المستعمل فيهما وموقع بعد الانفصال منه ، فقد يحدث في بعض الجماعات أن يكون ذو الخمسة مجموعا من مجزوءي جنسين كل منهما بالثلاث نغم ، وذلك متى لم يكن بعد الانفصال مؤتلفا في المتوالية مع أبعاد الجنس المستعمل .

وأفضل الجماعات بذى الخمسة وأكثرها ملائمة ، ما كان من نغم متصلة الحدود مؤتلفة الأعداد في متواليتين متصلتين كل منهما بالأربع نغم ، من الأولى إلى الرابعة ثم من الثانية إلى الخامسة .

والنوع الثاني (م - ع) ، والنوع الثالث (ل - م) ، فهذه جميع أنواع^(١) الذي بالأربعة

(١) «أنواع الذي بالأربعة» أصناف ترتيبات أبعاد الثلاثة ، بأن يوضع كل واحد منها مكان الآخر ، وهذه تختلف باختلاف متوالية الجنس الذي تطلب أنواعه ، فالأجناس ذات التضعيف لكل منها ثلاثة أنواع ، ومن هذه الأجناس ، ذو التضعيف الأوسط ، المسمى «ذا المديتين» فالنوع الأول من هذا الجنس هو ما يقع فيه أصغر الأبعاد الثلاثة طرفا أحد ، والأعظم طرفا آخر ، ونظم هذا النوع يشبه ما نسميه اصطلاحا في وقتنا هذا ، جنس «عجم» ، وكان انقضاء من اليونانيين يسمونه ، (ليدي) ، أو «ليديون» Lydian ، نسبة إلى «ليديا» في آسيا الصغرى ، ومثاله ترتيب النغمات



والنوع الثاني منه ، هو ما يرتب فيه الأصغر وسطا بين البعدين الأعظمين ، ونظم هذا النوع يشبه ما نسميه اصطلاحا ، جنس «نهاوند» ، وكان يسمى قديما باليونانية ، «فريجى» ، أو «فريجيون» Phrygian ، نسبة إلى «افريجيا» في آسيا الصغرى ، وهو كما في ترتيب النغمات:



والنوع الثالث من «ذى المديتين» ، هو ما يرتب فيه أصغر الأبعاد الثلاثة طرفا آخر ، وأعظمها طرفا أحد ، وهو منكس النوع الأول ، ويشبه الجنس المسمى اصطلاحا ، «كردي» ، وكان قديما اليونان يسمونه ، (دورى) ، أو «دوريون» Dorian ، ومعناها ، «تساليي» ، أو «دورس» Doric ، وهو كما في ترتيب النغمات



وأما الأجناس التي تتفاضل فيها نسب أبعادها الثلاثة ، فلكل صنف منها ستة أنواع ، بحسب وقوع كل بعد منها طرفا أو وسطا بين =

وأما في المتصلات^(١) ، فإنه ليس يمكن في كثير^(٢) منها أن تستوفي أنواع
الذى بالكل ، إلا أن يكون الجنس المستعمل في الجماعة هو القوي « ذوالدتين » ،
أو من أصناف القوي ما فيه كل^٣ وضمن كل^(٣) ، أو أن يكون بعد الانفصال
الأقل مرتباً في آخر البعد الذى بالكل الأثقل ، والافصال الأحد في آخر
البعد بالكل الأحد .

وقد يتفق في بعض الجماعات غير المنتظمة^(٤) أن يستوفي فيها جميع أنواع
الذى بالكل ، وهذه الأشياء تتبين للإنسان بياناً تاماً لا يشك فيه إذا تأمل^(٥)

- البعدين الآخرين ، غير أن المستعمل من هذه الأنواع الستة ، هو
ما تتألف فيه أعداد النسب الثلاثة في كل نوع ، ومن هذه الأجناس ،
الجنس القوي « المتصل الأوسط » ، الذى يستعمل بدلا من « ذى
المدتين » ، في المتوالية بالحدود (٢٤ - ٢٧ - ٣٠ - ٣٢) ، ومنها
الجنس القوي « المتصل الأشد » ، الذى ترتب نغمه بالحدود :
(٩ - ١٠ - ١١ - ١٢) ، فلكل منهما أربعة أنواع مشهورة الاستعمال
في الألحان .

- (١) « في المتصلات » يعنى في الجماعة التامة المتصلة .
(٢) في نسخة (س) « في شئ منها » .
(٣) قوله : « ما فيه كل وضمن كل » : أى ، ما فيه النسبة بالحدين : (٩ / ٨) .
(٤) « الجماعات غير المنتظمة » هى أصناف الجماعات التامة التى يكون
فيها ترتيب نغم ذى الكل الأحد مخالفا لما فى ترتيب نغم ذى الكل
الأثقل

وأصناف الجماعات غير المنتظمة يمكن حصرها من تركيب أصناف
الجمع بذى الكل تركيباً غير منتظم الوضع ، كان يرتب نغم ذى الكل
منفصل الأثقل مع نغم ذى الكل منفصل الأوسط ، أيها تالياً أو مقدما
على الآخر ، وكثير من هذه الجماعات غير المنتظمة يستعمل ناقص
الجمع ، فلا يبلغ به تمام ضعف الذى بالكل .

- (•) في نسختي (د) و (م) ، « إذا تؤمل » .

فَضْلَ تَأْمَلِ وَحَفِظْ مَا تَقْدَمُ ، فَلِذَلِكَ لَمْ تَشْتَغِلْ بِإِذْكَارِ^(١) بَرَاهِينِهِ خَشْيَةَ التَّطَوِيلِ
فِيهَا قَدْ يَقِفُ عَلَيْهِ النَّاضِرُ فِيهِ مِنْ تَلَقُّاءِ نَفْسِهِ

وَأَمَّا الْأَبَادُ الَّتِي لَا تَتَكَرَّرُ فِي هَذَا الْجَمْعِ^(٢) ، فَإِنَّ أَنْحَاءَ تَرْتِيبَاتِهَا لَا يُمَكِّنُ
أَنْ تَتَوَخَّذَهَا هُنَا ، وَمَتَى آثَرَ الْإِنْسَانَ أَبَ يَأْخُذَهَا ، فَلْيَزِدْ عَلَى ضِعْفِ الَّذِي
بِالْكُلِّ مِثْلَ الَّذِي بِالْكُلِّ ، حَتَّى تَصِيرَ الْجَمَاعَةُ ثَلَاثَةَ أَمْثَالِ الَّذِي بِالْكُلِّ

(الْأَبَادُ الْمُتَشَابِهَةُ)

وَكُلُّ بُعْدَيْنِ ، كَانَتْ نَفْسُهُ أَحَدِيهِمَا الثَّقِيلَةُ مُسَاوِيَةً فِي الْمَسُوعِ لِثِقَلَةِ الْبُعْدِ الْآخَرِ ،
وَالْحَادَّةُ مِنْهُ^(٣) مُسَاوِيَةً لِحَادَّةِ الْآخَرِ ، فَإِنَّهُمَا يُسَمَّيَانِ الْبُعْدَيْنِ «الْمُتَسَاوِيَيْنِ النِّعَمِ»^(٤) .

وَكُلُّ بُعْدَيْنِ كَانَتْ ثَقِيلَةُ أَحَدِيهِمَا أَثْقَلَ أَوْ أَحَدٌ مِنْ ثَقِيلَةِ الْآخَرِ ، وَحَادَّتُهُ

أَثْقَلَ أَوْ أَحَدٌ مِنْ حَادَّةِ الْآخَرِ ، وَكَانَتْ نِسْبَةُ ثَقِيلَةِ الْأَوَّلِ إِلَى حَادَّتِهِ كَنِسْبَةِ ثَقِيلَةِ

الثَّانِي إِلَى حَادَّتِهِ ، فَإِنَّهُمَا يُسَمَّيَانِ الْبُعْدَيْنِ «الْمُتَشَابِهَيْنِ النِّعَمِ وَالنِّسْبِ»^(٥) .

(١) «بإذكار براهينه» أي ، بإعادة القول فيها .

(٢) «في هذا الجمع» يعني في الجماعة التامة بضعف ذي الكل

(٣) في نسخة (د) «والحادّة مثله . . .» .

(٤) في نسختي (مس) و (م) «البعدين المتساويين النعم»

وهو يعني النعم المتساوية من حيث الحدة أو الثقل ، والتساوي في

النعم هو المساواة في التمديد الصوتي ، فالبعدان اللذان في نسبة

واحدة وعلى تمديد واحد متساويان .

(٥) في نسختي (مس) و (م) : «البعدين المتشابهين النعم والنسب» .

والتشابه في الأبعاد ، : هو المساواة بينها في النسبة ، مع الملائمة في

التمديد بين نعمها الاطراف ، اما بقوة الكل أو بنسبة متفقة ،

فالبعدان المتشابهان هما اللذان في نسبة واحدة ، اما على الاتصال

أو بالانفصال بينهما بنسبة متفقة مع طرفي كل واحد منهما .

والبعدان المتشابهان ، إما أن يكونا متواليين^(١) أو متباينين^(٢) ، والمتواليان هما اللذان يشتركان بنعمة واحدة^(٣) ، هي أحد نعمتي الأول وأثقل نعمتي الآخر ، والمتباينان هما اللذان لا يشتركان في نعمة واحدة أصلاً وكل متشابهين ، فإن نسبة نعمتي أحدهما إلى نعمتي الآخر ، إما نسبة الذى بالكل أو نسبة الذى بالجهة أو نسبة الذى بالأربعة ، أو نسبة بعد آخر غير هذه .

فتمت كانت نسبة نعمتي أحدهما إلى الآخر نسبة الذى بالكل ، أعني أن تكون ثقيلة أحدهما نصف أو ضعف ثقيلة الآخر ، وحادثه نصف أو ضعف حادة

(١) «متواليين» أى متصلين فى متوالية هندسية بثلاثة حدود
(٢) «متباينين» يعنى منفصلين ببعد آخر بينهما ، وانبعد الفاصل بين بعدين متشابهين ، اما أن يكون بينهما على التوالى من الطرف الانقل الى الاحد ، أو أن يكون مشتركا بين طرفى البعدين المتشابهين . بالانتقال بينهما ، وفى كليهما تكون المناسبة بين بعدين متشابهين ، فى متوالية بأربعة حدود .

(٣) «بنعمة واحدة» يعنى بها نعمة الطرف الاحد للبعد الانقل صوتا ، التى هى بعينها نعمة الطرف الانقل للبعد الآخر المتشابه ، الاحد صوتا .

والنعمة المشتركة بين بعدين متشابهين متواليين على الاتصال ، يمل عليها حد الوسط الهندسى فى المتوالية بالثلاثة حدود ، التى تحدث من تضعيف ذلك البعد ، فالمتوالية الهندسية بالحدود : (ا) . (ب) . (ج) ، الحادثة على التوالى من بعدى ، (ا - ب) و (ب - ج) المتشابهين المتصلين ، يكون فيها :

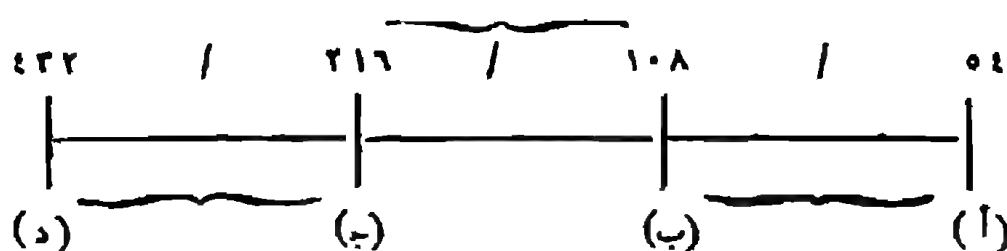
حاصل ضرب حدى الطرفين مساويا مربع الحد الوسط بينهما
أو ان الحد الاوسط يساوى الجذر التربيعى لحاصل ضرب حدى الطرفين ،
أى ان :

$$(ا) \times (ج) = (ب)^2 ، \text{ أو ان } \sqrt{(ا) \times (ج)} = (ب)$$

الآخر ، فإن ذَيْنِكَ البُعْدَيْنِ يُسَمَّيانِ البُعْدَيْنِ اللّٰذَيْنِ هما « واحدٌ بالقوة^(١) » ،
وثقيلةٌ أُحَدِّدهما يُقالُ إنَّها هي بالقوةِ ثقيلةُ الآخرِ ، وحادثته^(٢) يُقالُ إنَّها هي بالقوةِ
حادَّةُ الآخرِ

ومتى كانت نسبةُ نَفْمَتَيِ أَحَدِهِما إلى الآخرِ نسبةً سائِرِ الأبعادِ الآخرِ ،
اعني الوسطى والصغرى ، فإنَّهما يُسمَّيانِ « المُتَشَابِهَيْنِ المُخْتَلِفَيْنِ^(٣) » في القوةِ .
وكلُّ بُعْدَيْنِ مُتَشَابِهَيْنِ ، كانت ثقيلةُ أَحَدِهِما تُناسبُ ثقيلةَ الآخرِ نسبةً ما ،

(١) قوله : « هما واحدٌ بالقوة » يعنى ، أن احد البعدين قوة البعد الآخر ،
من قبل أن الأبعاد التى قواها واحدة هي ابعاد متشابهة بقوة الكل
فاذا فرض أربع نغمات فى متوالية هندسية أساسها قوة البعد الذى
بالكل ، من الأتقل الى الأحد ، فانها تحيط بثلاثة ابعاد متشابهة قواها
واحدة بنسبة (١) الى (٢) بين كل نغمتين متواليتين ، وذلك كما لو
رتبت اعداد النغم على أساس تمديد النغمة المسماة (لا) ١٢٠ فى
متوالية بالحدود :



وفى هذه ، تكون النغمة (ا) هي بالقوة ثقيلة النغمة (ب) ، وهذه أيضا
بالقوة ثقيلة النغمة (ج) ، وهذه كذلك ثقيلة النغمة (د) ، وبذا تصبح
النغمة (د) ، هي بالقوة الثالثة حادة النغمة (ا) .

والامر بالعكس ، فان نغمة (د) هي بالقوة حادة النغمة (ج) ، وهذه
ايضا بالقوة حادة النغمة (ب) ، وهذه كذلك حادة النغمة (ا) ، وبذلك
تصبح النغمة (ا) بالقوة الثالثة ثقيلة النغمة (د) ، وهكذا فى جميع
الابعاد المتشابهة بقوة الكل ، متصلة كانت او منفصلة .

(٢) «وحادثته ٠٠٠» ، أى ، وحادة احدهما .

(٣) الأبعاد المتشابهة المختلفة فى القوة هي المتناسبة بنسبة أحد الأبعاد
الوسطى او الصغرى ، ما يلى قوة الكل بنسبة ٢/١ .

أو حادثة أحدهما حادثة الآخر ، فإن الطرف الآخر من أحدهما يُناسب نظيره من الآخر تلك النسبة بعينها .

فلتكن نعمة (ج) من بُعد (ج - د) تُناسب نعمة (هـ) من بُعد (هـ - ز) ، المُشابه لبُعد (ج - د) نسبة الذي بالأربعة ، فأقول :

إن نعمتي (د) و (ز) تتناسبان هذه النسبة بعينها ، برهان ذلك :

أن نسبة نعمة (ج) إلى نعمة (د) كنسبة نعمة (هـ) إلى نعمة (ز) ، والمتناسبة إذا بدلت^(١) كانت متناسبة ، على ما تَبَرَّهن في المقالة الخامسة من كتاب « إقليدس » في أسطوانات الهندسة .

(١) في نسخة (س) « والمتشابهة إذا بدلت ... »
والإبدال في حدود الأبعاد المتشابهة ، هو أن يناسب حدا البعد مع نظيره في البعد الآخر ، كأن يبدل تناسب الحد المقدم في نسبة أحد البعدين مع نظيره من نسبة البعد الآخر ، بالحد التالي في أحدهما مع تالي البعد الآخر والمتوالية الحادثة بالأربعة حدود ، من بعدين متشابهين منفصلين ، يكون فيها حاصل ضرب حدى الطرفين في المتوالية ، مساويا حاصل ضرب حدى الوسطين .
وحاصل قسمة الحد المقدم في أيهما على الحد المقدم في البعد الآخر ، مساويا حاصل قسمة الحد التالي في الأول على الحد التالي في الآخر وفي المثال المتقدم ، البعدان المنفصلان (ج - د) و (هـ - ز) إذا فرض كل واحد منهما بنسبة (٥ / ٤) ، ثم جنست حدودهما في المتوالية بالأعداد :

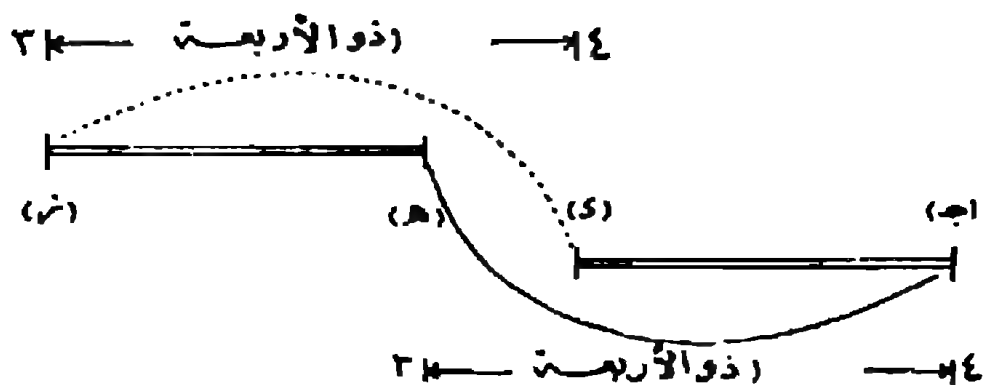
$$\begin{array}{c} \overbrace{\begin{array}{|c|c|} \hline ٢٠ \quad ١٦ \\ \hline \end{array}}^{(٥/٤)} \quad \overbrace{\begin{array}{|c|c|} \hline ١٥ \quad ١٢ \\ \hline \end{array}}^{(٥/٤)} \\ \begin{array}{|c|c|} \hline (ز) \quad (هـ) \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{|c|c|} \hline (د) \quad (ج) \\ \hline \end{array} \end{array}$$

فوجدت أن $٢٤٠ = (٥ \times د) = (ز) \times (ج)$

وجدت أيضا أن : $\frac{٢}{٤} = \frac{(د)}{(١)} = \frac{(ج)}{(هـ)}$

فإذا بَدَّلْنَا، كانت نسبة (ز) إلى (د) كنسبة (هـ) إلى (جـ)، ونسبة (هـ) إلى (جـ) نسبة الذي بالأربعة

فإذا، نسبة (ز) إلى (د) نسبة الذي بالأربعة :



٣٨ م ومن هاهنا أيضاً يتبرهن أن كلَّ بُعْدَيْنِ مُتَشَابِهَيْنِ ، كان بين طَرَفَيْ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا أبعادٌ صِغَارٌ من جنسٍ واحدٍ وصِنْفٍ واحدٍ من ذلك الجنسِ وعلى وَضْعٍ واحدٍ ، وكان طَرَفَا أَحَدِهِمَا يُنَاسِبُ طَرَفَيِ الْآخَرِ نسبةً ما ، فإنَّ النِّعَمَ الَّتِي بَيْنَ طَرَفَيْ أَحَدِهِمَا تُنَاسِبُ النِّعَمَ الَّتِي بَيْنَ طَرَفَيْ الْبُعْدِ الْآخَرِ تلكَ النسبةَ بَعَيْنِهَا^(٢)

وَلَتَكُنْ نَعْمَتَا (أ - ب) طَرَفَيِ الَّذِي بِالْخَمْسَةِ ، وَلَيَقَعَنَّ بَيْنَهُمَا أبعادٌ صِغَارٌ

(١) قوله : تلك النسبة بعينها

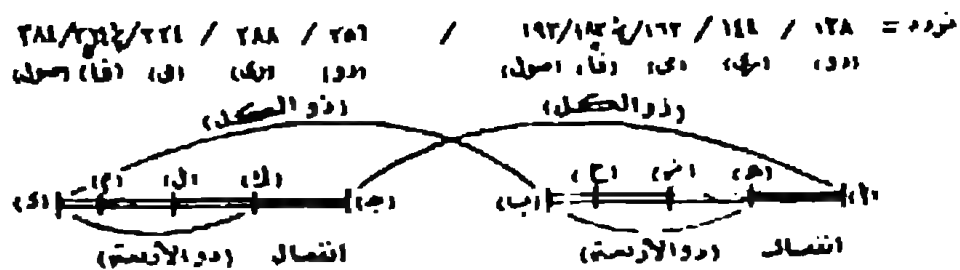
يعنى ، أن النعم المرتبة فى ابعاد صغار بين طرفى كل من البعدين المتشابهين ، متى كانت من جنس واحد وعلى ترتيب واحد فى كليهما ، فان كل نعمتين متناظرتين على التوالى ، بينهما تلك النسبة التى بين طرفى احد البعدين المتشابهين وبين طرفى الآخر .

يَحْتَوِي عَلَيْهَا مَثَلًا ، « الْقَوِيُّ ذُو الْأَدْنَتَيْنِ » ، عَلَى وَضْعٍ ^(١) مَا ، وَلِتَكُنَّ النِّعَمُ الَّتِي د۱۶۰
بَيْنَهُمَا (۵ . ز . ح) .

ونفستما (ج - د) طَرَفِي بَعْدِ آخَرَ هو أيضاً الذي بالحمية ، وَلَيَقَعُ بَيْنَهُمَا
أَبَداً صِفَارٌ مِنْ ذَلِكَ الْجَنَسِ وَعَلَى ذَلِكَ الْوَضْعِ بَقِيَّتُهُ ، وَلَتَكُنْ النِّعْمُ
الَّتِي بَيْنَهُمَا (ك . ل . م) .

ونفستنا (أ - ب) تَنَاسِبَانِ نَفَسَتَيَّ (ج - د) نسبةً الذي بالكلِّ ، فأقول :
 إنَّ كلَّ واحدةٍ من نغمٍ (ك . ل . م) تَنَاسِبُ كلَّ واحدةٍ من نغمٍ
 (هـ . ز . ح) نسبةً الذي بالكلِّ

(١) قوله : وعلى وضع ما يعنى على ترتيب واحد فى نوع ما من انواع الجنس المستعمل ، كما لو فرض فى هذا المثال ، ان الجنس «ذا المدتين» ، المستعمل ، موضوعا فى كل من البعدين المتشابهين ، فى نوعه الاول بالترتيب المنتظم المتخالى على الاستقامة ، مما يلى بعد الانفصال الاثقل ، وبذا تكون نغم (ج - ك ل م د) فى ذى الخمسة الاحد ، قوى لنظائرها نغم (ا - هـ ز ح ب) فى ذى الخمسة الاثقل . واما الاعداد الدالة على ترتيب نغم هذا الجنس فى كل من البعدين المتشابهين ، فهى بالحدود



فظاهر في هذا الجمع أن كل نغمة في أحد هذين البعدين المتشابهين، تناسب نظيرتها والمساوية لها في الترتيب في البعد الآخر نسبة الذي بالكل ، وأن نغمة (ب) في بعد (ا - ب) ، تناسب نغمة (ج) في بعد (ج - د) نسبة الذي بالأربعة .

بُرْهَانُ ذَلِكَ :

أَنَّ نِسْبَةَ (أ) إِلَى (هـ) كَنَسِبَةِ (ج) إِلَى (ك) .

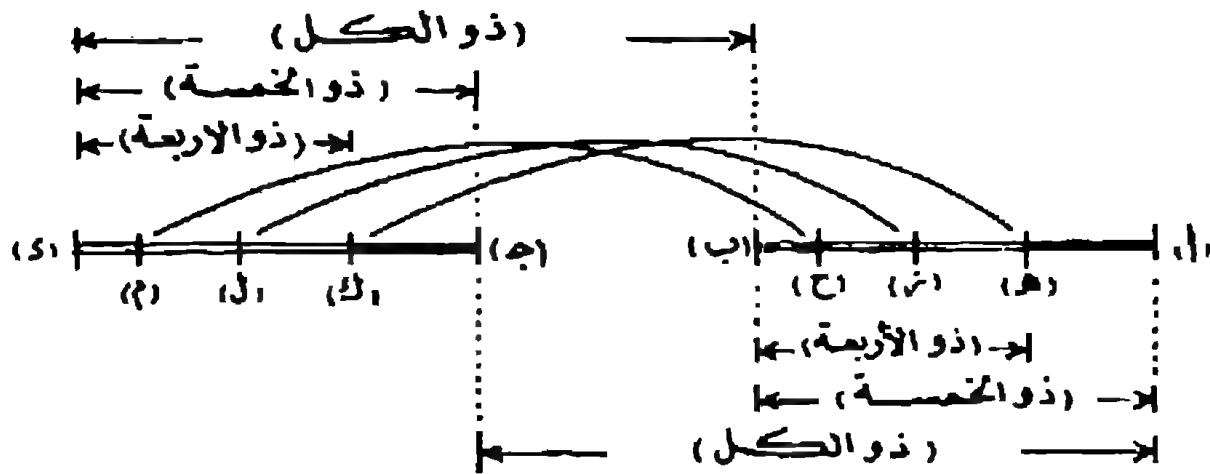
وَإِذَا بَدَّلْنَا كَانَتْ نِسْبَةُ (ك) إِلَى (هـ) كَنَسِبَةِ (ج) إِلَى (أ) ، وَهَذِهِ

هِيَ نِسْبَةُ الَّذِي بِالسَّكْلِ

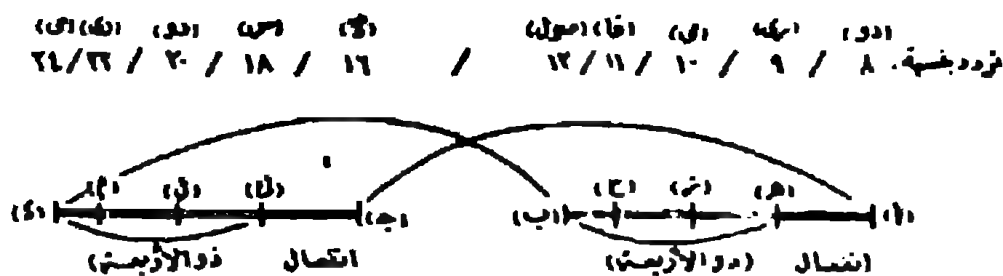
فَإِذَا ، نِسْبَةُ (ك) إِلَى (هـ) نِسْبَةُ الَّذِي بِالسَّكْلِ .

وَبِذَلِكَ بَعَيْنُهُ تَدَبُّيْنُ نِسْبَةَ (ل) إِلَى (ز) وَ (م) إِلَى (ح) ، وَذَلِكَ

٤٨ س مَا أَرَدْنَا أَنْ نُبَيِّنَ (١) هـ



(١) وِبَيَانِ بَرَهَانِ تَنَاسُبِ النِّغَمِ ، كَمَا فِي هَذَا الْمَثَالِ ، يَحْسُنُ أَنْ يَكُونَ بِاسْتِعْمَالِ الْأَعْدَادِ الْبَسِيطَةِ الدَّالَّةِ عَلَى نِغَمِ الْجِنْسِ الْقَوِيِّ الْمُتَّصِلِ الْأَشَدِّ ، فِي التَّرْتِيبِ الْمُتَوَالِي الْمُنْتَظَمِ عَلَى الْإِسْتِقَامَةِ ، كَمَا فِي الْمُتَوَالِيَةِ بِالْحُسُودِ



(الطبقاتُ والتَمديداتُ في الجُموعِ ذِي الأبعادِ المُتَشابِهةِ)

ولما كانت الجُموعُ أبعاداً رُتِبَتْ فيها أبعادُ صِغارٍ نَحْوًا ما من الترتيبِ ،
فإنه يَلزَمُ أن يكون فيها جُموعٌ مُتساويةٌ النغم^(١) وجُموعٌ مُتَشابِهةٌ النغم ، وأن
تكون المُتَشابِهةُ بَعْضُها واحدةً بالقُوَّةِ ، وبعضُها مُخْتَلِفَةٌ بالقُوَّةِ .

وبذلك تكون نغم البعد ذِي الخمسة الأثقل ، متناسبة مع نظائرها على
الترتيب في ذِي الخمسة الأحد نسبة الذي بالكل أي أن :

$(\frac{1}{2}) - (\frac{2}{3}) = (\frac{3}{4}) - (\frac{4}{5}) = (\frac{4}{5}) - (\frac{5}{6}) = (\frac{5}{6}) - (\frac{6}{7}) = (\frac{6}{7}) - (\frac{7}{8})$
وهي نسبة ذِي الكل المفروضة لتناسب طرفي البعد (أ — ب) مع
طرفي نظيره المُتَشابِهة (ج — د) .

ولما كان هذان البعدان مُتَشابِهين بنسبة البعد ذِي الخمسة $(\frac{3}{2})$ ،
وبين طرفي أحدهما وطرفي الآخر نسبة الذي بالكل $(\frac{2}{1})$ ،
فواضح إذا ، أن بعد ما بين نغمة (ب) في ذِي الخمسة الأثقل ، وبين
نغمة (ج) في ذِي الخمسة الأحد ، هو بنسبة البعد ذِي الأربعة
بالحدين $(\frac{4}{3})$ ، وذلك لأن :

$$\frac{(\frac{1}{2})}{(\frac{1}{3})} = \frac{\frac{3}{4}}{\frac{4}{5}} = \frac{\frac{4}{5}}{\frac{5}{6}} = \frac{\frac{5}{6}}{\frac{6}{7}} = \frac{(\frac{6}{7})}{(\frac{7}{8})}$$

ولما كانت اطراف هذين البعدين المُتَشابِهين المنفصلين ، متوالية
بالحدود

$$\begin{array}{ccccccc} 24 & \text{-----} & 16 & / & 12 & \text{-----} & 8 \\ (د) & & (ج) & & (ب) & & (أ) \\ \underbrace{\hspace{10em}} & & \underbrace{\hspace{10em}} & & & & \\ \text{(ذو النغمة)} & & \text{(ذو النغمة)} & & & & \end{array}$$

فواضح أن :

«حاصل ضرب حدى طرفي هذه المتوالية يساوى حاصل ضرب حدى
الوسطين»

فيحصل أن : $(أ \times د) = (ب \times ج) = ١٩٢$. فرضاً .

(١) «متساوية النغم» : أي ، متساوية في التمديد الصوتي على طبقة واحدة
من الحدة أو الثقل .

وَيَنْزَمُ مِمَّا قِيلَ آتِافًا فِي كُلِّ جَمْعَيْنِ مُتَشَابِهَيْنِ ، كَانَ الْجِنْسُ الْمُسْتَعْمَلُ فِيهِمَا جَنًّا وَاحِدًا وَكَانَ تَرْتِيبُ الْأَبْجَادِ الصُّغَارِ فِي كُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا تَرْتِيبًا وَاحِدًا وَتَنَاسَبُ أَطْرَافُهُمَا نِسْبَةً مَا ، أَنَّ^(١) النغم التي بين طَرَفَيْ أَحَدِهَا تُنَاسِبُ النغم التي بين طَرَفَيْ الْآخَرِ تِلْكَ النِسْبَةَ بَعَيْنِهَا .

وَمَرْتَبَةُ نغمٍ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا فِي الْحِدَّةِ أَوْ الثَّقَلِ تُسَمَّى « الطَّبَقَةُ »^(٢) ،

- (١) في جميع النسخ . فان النغم التي
 (٢) « الطبقة » هي المرتبة التي عليها نغم الجماعة ، من حيث ان تمديدات النغم اما هي حادة الطبقة او ثقيلة او متوسطة بينهما ، او هي تسمع مائلة اما الى جانب الحدة او جانب الثقل ، وذلك قياسا الى ما هو معد لان يكون من النغم طبيعيا في الالحان الانسانية ، او طبيعيا بوجه ما في الالحان باطلاق .

فانه متى تعين في جمع تام مقدار اثقل نغمة طبيعية ، نم ضوعف هذا الجمع بنظير مشابه له في ترتيب النغم ، حصل منهما نغم ذي الكل اربع مرات ، وحينئذ تصير نغم ذي الكل الاوسط من الجمع التام الاثقل ، مبادئ لتمديدات النغم المتجهة الى الحدة في طبقات متتالية ، ونغم ذي الكل الاوسط من الجمع التام الاحد ، مبادئ لتمديدات النغم في طبقات متتالية الى جهة الثقل ، وتنحصر بين طرفي ضعف الجمع التام ثلاث مراتب من الطبقات المتتالية ، كل منها لمدى بعد ذي الكل ، احداها ثقيلة وتقع على بعد ذي الخمسة من اقل نغمة في الجمع التام الاثقل ، واخرى حادة ، وتقع على بعد ذي الاربعة من الطرف العاد في الجمع التام الاحد ، والثالثة متوسطة بين هاتين

وقد يمكن ان تنقسم هذه المراتب الثلاث ، كل الى قسمين او اكثر تبعا لما هو منها اقرب الى الثقل او اقرب الى الحدة او الى التوسط بينهما ، وتبعا لما يعد طبيعيا في تقسيم مناطق الاصوات الانسانية في الالحان ، واما النغم الخارجة عن هذه الى جهتي الثقل والحدة ، فهي اكثر الامر معدة لان تخرج من نغم الآلات ، فلا تبلغها الحلق تقلا وحدة .

وحال كل نعمة في كل واحد من المجموع المتشابهة ، في الثقل أو الخفة ، أغني
حالتها التي لها ثقلاً كان أو خفة ، يسمى « التمديد »^(١) .

ومتى كانت مرتبة نعم أحد الجمعين في الخفة مرتبة أكثر^(٢) ، قيل فيها
إنها أحد طبقة ، وكذلك إن كانت مرتبتها في الثقل مرتبة أعلى^(٣) ، قيل فيها
إنها أثقل طبقة .

وإن كانت حلماً ، إما في الثقل أو في الخفة ، حالاً أزيد ، قيل فيها إنها
أثقل أو أحد تمديد .

ومتى كانت أحوال نعم جمعين أو بعدين ومرتبتهما ، في الخفة أو في الثقل ،
حالاً ومرتبة واحدة حتى لم تختلف لافي خفة ولا في ثقل ، قيل فيها إنها
متساوية التمديد والطبقة ، أو التي^(٤) طبقتهما طبقة واحدة وتمديدها واحد بعينه .
ومخالفة التمديد للتمديد هي بعينها مخالفة نعمة لنعمة ، غير أن مخالفة
التمديدات ، هو أن تخالف جماعة نعم رُتبت في جمع جماعة نعم رُتبت في جمع .
والتي بها تناسب النعم ، بها بأعيانها تناسب التمديدات والطبقات ، فتصير
من التمديدات ما نسبة أحدها إلى الآخر نسبة الذي بالكل ، ومنها ما نسبته

(١) « التمديد » هو حال النعمة في الجماعة ، من حيث مقدارها في طبقة
معينة ، ومن حيث مدى امتدادها ثقلاً أو خفة على جانبي الجمع
المفروض ، والنسبة بين نعمتين مختلفتين في التمديد هي البعد بينهما ،
قياساً إلى مقداري تردد وتريهما ، أما فرضاً أو بالحقيقة .

(٢) في نسخة (د) « مرتبة أكبر » .

(٣) قوله « ... في الثقل مرتبة أعلى » يعني أكثر ثقلاً .

(٤) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسختي (م) و (د) « والتي طبقتهما ... »

١٦٢ د نسبة الذي بالجمعة أو نسبة الذي بالأربعة ، أو نسبة سائر الأبعاد ، إما بعدُ
أعظم أو أصغرُ

وبين ، أن كلَّ جمعين ، كانت نسبة تمديد أحدهما إلى تمديد^(١) جمع
الآخر نسبة أحد طرفي كل واحد من الجمعين إلى طرفه الآخر^(٢) ، فإن الجمعين
متى رُكبا حدثَ منهما ضعفُ ذلك الجمع^(٣) ، وتباعدَ أثقلُ الطرفين من الأحد
بضعِ نسبة طرف^(٤) أحدهما إلى طرفه الآخر .

م ٣٩ فلذلك متى جُعِلَ جمع تامُّ مُنفصلٌ غير متغيرٍ من جمع آخرٍ مُشابهٍ له ،
في نسبةٍ ضعفِ الذي بالكلِّ ، حدثَ من تركيب أحدهما إلى الآخر ، إذا
استعملًا جميعًا ، ضعف^(٥) ضعفِ الذي بالكلِّ .

ولذلك تصيرُ ، متى استعملَ تركيباتُ الجماعاتِ المختلفةِ التمديداتِ ، أطرافُ
الجُموعِ ، أعني النغمِ الثقيلة والحادة ، أمَّا الحادة ، فأزِيدَ من قوَّةِ حسِّ^(٦) السَّمْعِ

-
- (١) في جميع النسخ « إلى تمديد جمع آخر . . . »
(٢) « إلى طرفه الآخر » يعني متى كانت نسبة تمديد الجمع الأثقل إلى
الأحد نسبة ما بين طرفي كل واحد منهما .
(٣) « ضعف ذلك الجمع » أي ضعف ما بين طرفي الجمع إذا ركب على
اتصال مع آخر مشابه له .
(٤) في جميع النسخ « نسبة طرفي أحدهما إلى طرفه الآخر » .
(٥) « ضعف ضعف الذي بالكل » يعني ضعف ما بين طرفي الجمع التام ،
وهو أربعة أمثال الذي بالكل
(٦) في نسخة (م) « قوَّة تمديد السمع . . . »
وقوله « أزید من قوَّة حس السمع . . . » يعني ، أنه متى استعمل
تركيبات الجماعات التامة المختلفة التمديدات ، فإن النغم الحادة التي
في ذی الكل الرابع تبدو في المسموع نفاذة شديدة التأثير

فَيَبْشَعُ لَكَ مَسْرُوعَهَا ، وَأَمَّا الثَّقِيلَةُ ، فَأَضْعَفَ مِنْ أَنْ تُؤَثِّرَ فِي السَّمْعِ
أَثَرًا لَهُ قَدْرٌ^(١)

(الطَّبِيعِيُّ مِنَ التَّمْدِيدَاتِ الثَّقِيلَةِ وَالْحَادَّةِ)

والتَّمْدِيدَاتُ ، قَدْ يُمَكِّنُ أَنْ يُخَافَ بَيْنَهَا مُخَالَفَاتٍ بِلَا نِهَائَةٍ ، وَيُمْكِنُ أَنْ
يُبْعَدَ أَحَدُ تَمْدِيدٍ مِنْ أَثْقَلِ تَمْدِيدٍ تَبْعِيدَاتٍ بِلَا نِهَائَةٍ ، غَيْرَ أَنَّ هَذِهِ الصَّنَاعَةَ ،
لَمَّا كَانَتْ تَنْظُرُ مِنَ النِّعَمِ فِي الَّتِي تُؤَثِّرُ^(٢) فِي السَّمْعِ أَثَرًا ذَا قَدْرٍ ، وَفِيمَا كَانَ مِنْهَا
غَيْرَ زَائِدٍ عَلَى مَقْدَارِ مَا شَأْنُ السَّمْعِ أَنْ يَسْتَكْمِلَ^(٣) بِهِ ، لَزِمَ مِنْ ذَلِكَ أَنْ ١٦٣ د
يُقْتَصَرَ مِنَ التَّمْدِيدَاتِ الثَّقِيلَةِ عَلَى مَا لَيْسَ يَبْلُغُ مِنْ ضَعْفِهَا إِلَى أَنْ لَا تُؤَثِّرَ
فِي السَّمْعِ أَثَرًا ذَا قَدْرٍ ، وَمِنَ التَّمْدِيدَاتِ الْحَادَّةِ عَلَى مَا لَيْسَ يَبْلُغُ أَنْ يَكُونَ نَائِثِرُهُ
أَزِيدَ تَمَّا يَحْتَمِلُهُ السَّمْعُ .

فَلِذَلِكَ يَلْزِمُ أَنْ يَكُونَ الْجَمْعُ الَّذِي هُوَ أَحَدُ تَمْدِيدَاتٍ مِنْ سَائِرِ الْجُمُوعِ ،
هُوَ الَّذِي إِذَا رُكِّبَ إِلَى مَا هُوَ أَثْقَلُ مِنْهُ لَمْ يَحْدُثْ مِنَ الْمُرَكَّبِ جَمْعٌ يَصِيرُ طَرَفُهُ
الْأَحَدُ مِنَ الْبُعْدِ فِي الْحَدَّةِ ، أَوْ طَرَفُهُ الْأَثْقَلُ مِنَ الْبُعْدِ فِي الثَّقَلِ ، إِلَى حَيْثُ
لَا يُؤَثِّرُ أَوْ يَفْرِطُ فِي التَّأْثِيرِ .

(١) « أضعف من أن تؤثر في السمع ٠٠٠ : أي ، أن النعم الثقيلة في

مركب الجمع التام تبدو في السمع خافتة حتى لا يكاد يحس بها .

(٢) في نسخة (م) « التي لا تؤثر في السمع » .

(٣) « يستكمل به » يبلغ به الكمال في المحسوس بالسمع

ولذلك ينبغي أن يلتصق مقدار متوسط^(١) في الثقل يجعل ذلك أثقل تمديد ، ومتوسط^(٢) في الحدة يجعل ذلك أحد تمديد ، والمتوسط يختلف بحسب السامعين ، فلذلك اختلفت التمديدات في البلدان وفي الأزمان .

ولما كان تباعد أحد النغم من أثقلها في أكثر الأمر إنما يبلغ إلى بعد ما بين طرفي الجمع الأكل ، وهو ضعف الذي بالكُل ، صار التمديد ممكناً أن يبلغ أحده^(٣) ضعف الذي بالكُل ، غير أنه إذا رُكِبَ إلى الأثقل كان المركب ضعف ضعف الذي بالكُل ، فتصير الحادة قريباً من الإفراط^(٤) ، وذلك بَيِّن^(٥) في هذه الآلات المشهورة .

د ١٦٤

(١) المقدار المتوسط في الثقل ، الذي يجعل أثقل تمديد ، في ضعف جمع تام ، هو تردد الوتر ، بنغمة (لا) بمعدل ٥٤ ذبذبة تامة في الثانية ، لان النغمة اذا انحدرت نقلا عن هذا القدر قد لا تتميز مع نظائرها الحادة بانقوة .

واما في الجماعات التامة التي تستعمل في الألحان ، فان المقدار المتوسط في الثقل ، الذي تسوى به نغمة ثقيلة المفروضات ، فهو أكثر الأمر تمديد النغمة المسماة «ري» الثقيلة بمعدل ٧٢ ذبذبة تامة في الثانية .

(٢) المقدار المتوسط في الحدة ، الذي يجعل أحد تمديد في ضعف الجمع التام ، واضح انه يتبع ما هو متوسط في الثقل ، فهو بقوة الرابعة من المقدار المفروض لنغمة الطرف الأثقل ، والنغمة اذا امتدت وتناهت في الحدة حتى تجاوزت قوة الرابعة من النغمة الأثقل المفروضة ، فانها تبدو في المسموع وكأنها صماء فيتعذر تمييزها مع نظائرها الأثقل بانقوة .

(٣) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسختي (م) و (س) «ان يبلغ أحد ...»

(٤) «قريباً من الإفراط» أي ، مفرطة في الحدة ، والأمـر كذلك اذا علت هذه طبيعية بوجه ما في الحدة ، فان نغمة الطرف الأثقل تبدو مفرطة في الثقل .

(٥) في نسخة (د) «وذلك يتبين ...»

وقد يمكن أن تجعل نسبة أحد التمديدات إلى أثقلها أعظم من هذه^(١)
النسبة ، ولكن ليس في تبعيد قصوها من أدناها أكثر من ضعف الضعف
كبير غناه^(٢)

فلنقتصر إذا ، من نسبة الأحد الأقصى إلى الأثقل الأقصى على هذه
النسبة ، وهو أن تكون نسبة الأثقل إلى الأحد نسبة ضعف ضعف^(٣)
الذي بالكل

وأما التمديدات^(٤) التي بين هذين الطرفين ، فإنها قد يمكن أب
بكثر عددها ويمكن أن يقلل ، ولكن ، لما كانت مخالفة التمديدات بعضها
بعضاً هي بعينها مخالفة النغم بعضها بعضاً ، وكانت النغم المفروضة فيما بين
طرفي الجمع الذي هو في هذه النسبة ، وهو الجمع التام ، ثلاث عشرة^(٥)
نغمة ، فإنه يلزم بحسب هذا الوضع ، أب يكون عدد التمديدات التي

س ٤٩

- (١) « اعظم من هذه » . يعنى اعظم من ضعف ضعف الذي بالكل
- (٢) « كبير غناه » كثير فائدة .
- (٣) نسبة ضعف ضعف الذي بالكل ، هي بالحدين ١٦/١ ، في المتوالية الهندسية بالحدود (١/٢/٤/٨/١٦) .
- ومتى رتببت النغم في هذا الجمع التام المضاعف ، في بعض الآلات ، فان مناطق الأصوات الطبيعية في الألحان تنحصر فيما بين اطراف القوى الثلاث التي تتوسط مضاعف الجمع التام .
- (٤) قوله « واما التمديدات التي بين هذين الطرفين » : يعنى بذلك النغم المحصورة بين الطرف الأثقل وبين الطرف الأحد ، وتمتد كل منها بالحدة أو بالثقل لدى الجمع التام بضعف ذي الكل .
- (٥) « ثلاث عشرة نغمة » هي النغم التي تنحصر بين طرفي الجمع التام ، فاذا أضيف إليها هذان ، كانت جميع النغم في الجماعة التامة خمس عشرة نغمة .

بين هذين الطرفين ثلاثه عشر تمديداً ، فيصير عدد التمديدات كلها خمسة عشر
تمديداً ، من غير أن يمتنع فيه أن يزداد فيبلغ به أكثر من هذا ، كما ليس
يُمتنع ذلك في النعم.

وأما نسب هذه^(١) التمديدات ، فإنها قد يمكن أن تجعل نسب
النعم التي في داخل الجمع التام ، وقد يمكن أب يخالف بينها ، وذلك
بحسب الأمكنة التي تستعمل فيها التمديدات ، وأما أن يكون عدد التمديدات
أو نسبها مقصوراً به على عدد واحد بعينه أو نسب واحدة بأعيانها ، كما
يظنه قوم ، فليس ها هنا شيء يلزمه ضرورة ، لكن الأجود أن تجعل
نسبها نسب النعم^(٢) المرتبة في داخل الجمع التام ، إذ كانت هذه النعم هي التي
جرت العادة باستعمالها ، ولتكن^(٣) التمديدات ونسبها معلومة قد جرت بها العادة.
وكل جمعين تأمّن كانت نسبة تمديد أحدهما إلى تمديد الآخر أنقص
من نسبة ضعف الضعف^(٤) ، فظاهر أنهما يشتركان^(٥) في نعم ما واحدة بأعيانها.

(١) «نسب هذه التمديدات» يعني نسب النعم المتتالية التي تطلب
تمديداتها في الجماعة التامة .

(٢) قوله : «تجعل نسبها نسب النعم المرتبة في داخل الجمع التام . . .» :
يعني ، أنه لا يقتصر في التمديدات على نعم بأعيانها ، بل تجعل بحسب
النعم المرتبة في جماعة تامة ، وظاهر أن الأجود أن تكون بترتيب نعم
الأجناس القوية .

(٣) في نسخة (د) « . . . » لتكون التمديدات ، .

(٤) «نسبة ضعف الضعف» يعني بها نسبة أربعة أمثال الذي بالكل ،
وهي نسبة ضعف الجمع التام .

(٥) «يشتركان في نعم . . .» أي تقع فيما بين الجمعين نعم تشترك
تمديداتها في كليهما .

ومتى كانت نسبة أحدهما إلى الآخر أزيد من هذه النسبة^(١) ، فإنهما لا يشتركان^(٢) في نفعة أصلاً

ومتى كانت نسبة تمديد أحدهما إلى تمديد الآخر هذه النسبة ، فإنهما يشتركان بنفعة واحدة^(٣) ، وتكون أحد نفعة في الجمع الذي هو أثقل تمديداً هي بعينها أثقل نفعة في الذي هو أحد تمديداً .

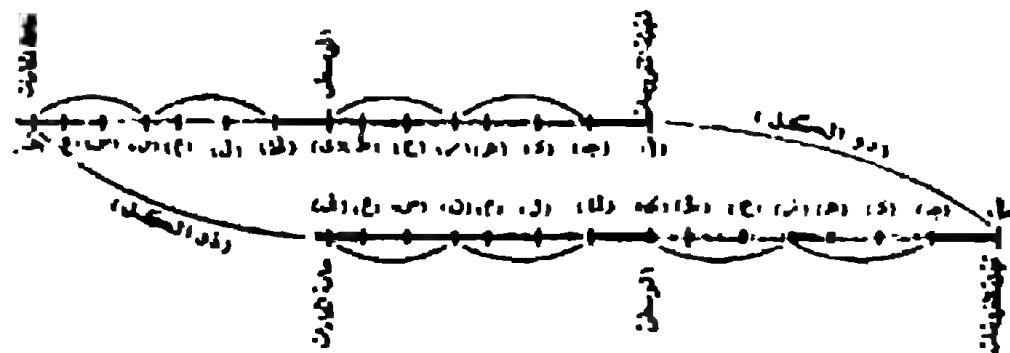
ومتى كانا في أقل من هذه النسبة ، فإن النعم المشتركة ، التي هي أثقل نفعة فيما تمديده أحد ، تكون في داخل أثقل الجمعين تمديداً

(مبادئ التمديدات)

وكل نفعة مشتركة بين جمعين مختلفي التمديد ، متى كانت من النعم

والنعم المشتركة في جميع تامين ، هي التي تقع من الجمع التام الاثقل عند طرفه الاحد ، وهذه بأعيانها هي التي تقع من الجمع التام الاحد عند طرفه الاثقل .

وذلك كما لو فرض ان نسبة الجمع التام الاثقل الى نظيره الاحد غير المتغير المشابه له ، على نسبة الذي بالكل ، فإنهما بذلك يشتركان جميعاً في نفعة ذي الكل الأوسط بين الطرفين :



- (١) . ازيد من هذه النسبة . يعني . ازيد من نسبة ضعف ذي الكل .
- (٢) . لا يشتركان في نفعة اصلاً : اي منفصلين من عند الطرفين .
- (٣) . بنفعة واحدة : يعني بها نفعة الطرف الحاد في الجمع التام الاثقل ، التي هي بعينها نفعة الطرف الاثقل في الجمع التام الاحد .

الراتبة^(١) في أحدهما أو في كليهما ، فإنها تسمى « مبدأ التمديد^(٢) » ، والنغم المشتركة تسمى « مبادئ التمديدات » ، ومبادئ التمديدات هي ، إما « ثقيلة المفروضات » ، وإما « الوسطى » ، وإما « حادة الحاديات » ، في التفصيل ، و « منفصلة الحاديات » ، في المتصل .

وننقل الآن في مبادئ التمديدات في الجُموع الخمسة عشر ، ولتجملها الجُموع المنفصلات^(٣) غير المتغيرة ، وترتب نغمها في أوتار ، (أ — ب) .

وليكن ذلك مثالا لِسائر الجُموع ولِتمديداتِ آخرِ إِبِ أَحَبَّ الإنسانُ

(١) « النغم الراتبة » هي النغم التي لا تتبدل امكنتها بين طرفي الجمع التام وهي « ثقيلة المفروضات » ، و « الوسطى » ، و « حادة الحاديات » ، في الجمع التام المنفصل ، أو منفصلة الحاديات في الجمع المتصل ، وجميعها واحد بالقوة .

(٢) « مبدأ التمديد » أوله ، ومبادئ التمديدات هي النغم التي يبدأ منها في الانتقال المتوالي الى جانبي الجمع ، اما من الاحد الى الاقل أو من الاقل الى الاحد .

(٣) « الجُموع المنفصلات » الجماعات التامة المنفصلة غير المتغيرة ، التي يرتب فيها بعد الانفصال في أول النغى بالكل من الاقل ، في كل جمع تام .

غير أن هذه الجُموع الخمسة عشر ، بحسب وقوع ثقيلة المفروضات في كل منها تباعا من نغم التمديد اللين الاقل ، ليست جميعها من الجماعات التامة المنفصلة ، فان الرابع منها والحادي عشر ، من الجُموع المتصلة التي يرتب فيها بعد الانفصال طرفا احد ، وكذلك من الخامس الى السابع ومن الثاني عشر الى الرابع عشر ، جُموع تامة متصلة ، يرتب فيها بعد الانفصال وسطا بين البعدين اللذين بالأربعة .

أُسْتِخْرَاجَهَا، وَنَسْتَعْمِلُ فِيهَا الْجِنْسَ الْقَوِيَّ « ذَا الْمَدَتَيْنِ »^(١) وَنُثِبْتُ بِحِيَالِ كُلِّ
وَاحِدٍ مِنْهَا أَسْمَهُ^(٢) :

د ١٦٦

(١) قوله ، « وَنَسْتَعْمِلُ فِيهَا الْجِنْسَ الْقَوِيَّ ذَا الْمَدَتَيْنِ ٠٠٠ »
يعنى ، وَنَجْعَلُ نَعْم « ذَى الْمَدَتَيْنِ » مرتباً فى هذه الجموع التامة غير
المتغيرة ، كل منها فى وتر (ا - ب) .
ولكن ، لما كانت الأعداد الدالة على نعم هذا الجنس ذات كسور دائرية
عسيرة المأخذ فى الجماعات التامة ، وكان الأقرب اليه والمستعمل بدلا
عنه فى الألحان هو نعم الجنس القوى المتصل الأوسط ، وكان هذا
لا يغير من ترتيب نعم ذى المدتين ، ولا من توالى الأبعاد فى الجماعة
التامة المنفصلة فى التمديد الأول الأثقل ، فقد آثرنا اتماما للفائدة أن
تكون مبادئ التمديدات فى هذه الجموع أعداد نعم الجنس المتصل
الأوسط بدلا من ذى المدتين ، وجعلنا مبدأ التمديد الأول « اللين »
النغمة المسماة (دو) الثقيلة Do ، التى معدل تردد وترها ٦٤
ذبذبة مزدوجة فى الثانية .

(٢) والأسماء الدالة على كل من هذه الجموع الخمسة عشر ، وردت فى
الأصول ، بعضها بالعربية ، وبعضها باليونانية مكتوبة بالعربية ،
وبها اختلاف ترتيب فى تواليها ، اذا قيست بنظائرها من الجماعات
التى كان القلماء من اليونان يخصصونها بأسمائها ، فقد وردت فى
جميع النسخ ، متوالية من الأثقل الى الأحد ، هكذا

- | | |
|--------------------|---------------------|
| ١ - (اللين) | ٩ - (تالى فروجيون) |
| ٢ - (تالى اللين) | ١٠ - (عالى فروجيون) |
| ٣ - (دوريون) | ١١ - (القوى) |
| ٤ - (تالى دوريون) | ١٢ - (تالى القوى) |
| ٥ - (عالى دوريون) | ١٣ - (لوديون) |
| ٦ - (المنخفض) | ١٤ - (تالى لوديون) |
| ٧ - (تالى المنخفض) | ١٥ - (عالى لوديون) |
| ٨ - (فروجيون) | |

ولذلك رتبناها بالأصل بتسميات نظائرها باليونانية بحسب توالى
الأبعاد فى كل واحد منها ، دون النظر الى اختلاف ترتيبها على هذا
الوجه .

١ - « أبعاد الجماعة التامة المنفصلة ، من الأثقل ، ومبادئ التمديدات الثمانية المتوسطة »

٢ - « أبعاد الجماعة التامة المنفصلة ، على التوالي من التمديد الثاني »

مبادئ التمديدات المتوسطة من الأثقل ،
و الصيغة الأوسط .

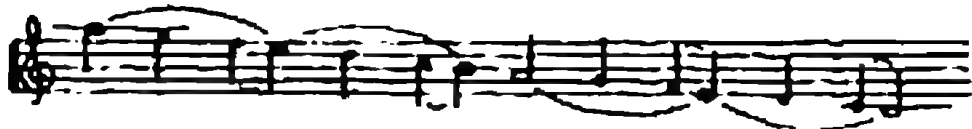
(التمديد الأول الأثقل)
والثاني

(الثاني)
تالي المربع

(١) هكذا في جميع النسخ « اللين » ، ويراد به التمديد الأول الارضى تقلا .

وفي الترجمة الفرنسية لهذا الكتاب ، المطبوعة سنة ١٩٣٠ ،
« Eolien » ، غير ان الجمع المسمى باليونانية (أبوليني) « Acolian » ،
هو الجمع السباعي النغم المضاعف المنفصل ، الذي يحتوى على جميع
اصناف الجموع الثلاثة لذى الكل ، بترتيب أبعاد الجنس المسمى
باليونانية : (دورى) « Dorian » ، هكذا :

(ذوالاربعة) (ذوالاربعة) (ذوالاربعة) (ذوالاربعة)
(مجاورة) (مجاورة) (مجاورة) (مجاورة)

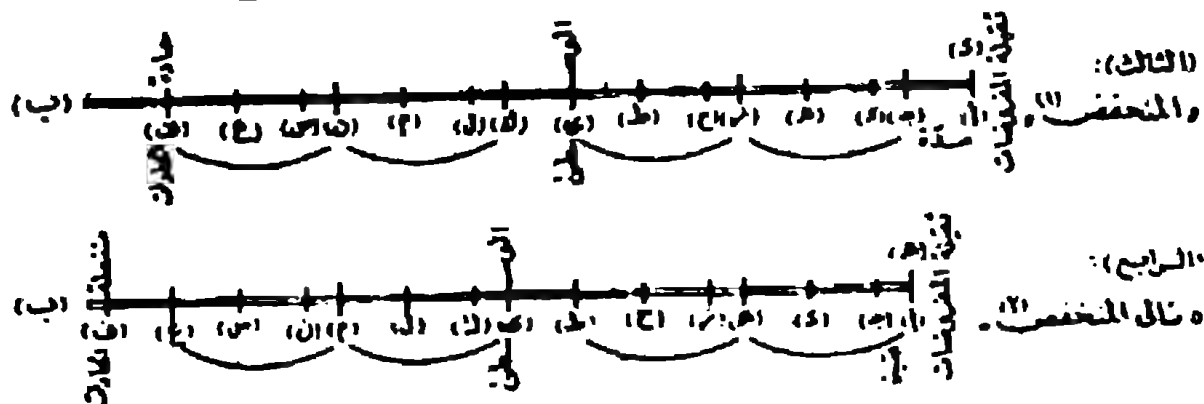


واما الجمع التام المنفصل غير المتغير ، في التمديد اللين ، كما في
الاصول ، مجموعا بنغم النوع الاول من انواع «ذى المدين» ، فهو
ما يسمى باليونانية (هيبوليدى) « Hypolydian » ، أى ، تحت
« اللين » .

(٢) « تالى اللين » ، هكذا في الاصول ، وفي الترجمة الفرنسية المطبوعة =

٣ — « أبعاد الجماعة التامة المنفصلة ، على التوالي من التمديد الثالث »

٤ — « أبعاد الجماعة التامة المتصلة ، على التوالي من التمديد الرابع »



سنة ١٩٣٠ ، Hepocotion ، (هيبوايولين) ، ولكن ، هسفه

الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، بنغم النوع الثانى من انواع

« ذى المدين » ، هي المسماة قديما باليونانية (هيبوفريجي) ،

« Hypophrygian » ، ومتى عدت نغم هذه الجماعة بترتيب ذى الكل منفصل

الأحد ، فانها تسمى باليونانية (هيبيرليدى) « Hyperlydian » .

ووسطى هذا الجمع بالقوة ، تقع من التمديد اللين ، نغمة ثقيلة

الرئيسيات ، (رى) Re ، بحسب توالى النغم المفروض ، من الأثقل

وهذا الجمع الثالث ، فى جميع النسخ (دورين) ، وكذلك أيضا فى (١)

الترجمة الفرنسية « Dorica » ، غير أنا جعلناه فى الترتيب باسم :

(المنخفض) ، بدلا من التمديد السادس المسمى بهذا الاسم ، فى

الأصول ، اذ هو مضاعف ذى الكل منفصل الأثقل مجموعا بنغم النوع

الثالث من أنواع ذى المدتين ، الذى كان يسمى قديما باليونانية

(هيبودورى) « Hypodorian » ، وتقع وسطى هذا الجمع بالقوة ، من

التمديد اللين مكان نغمة «واسطة الرئيسات» ، (مى) Mi .

وهذه الجماعة الرابعة ، فى جميع النسخ (تالى دورين) ، وفى (٢)

الترجمة الفرنسية المطبوعة « Hypodorian » ، وقد جعلناه فى

الترتيب من الأثقل باسم (تالى المنخفض) ، بدلا من التمديد السابع

المسمى فى الأصول بهذا الاسم .

وتقع وسطى هذا الجمع بالقوة من التمديد الأول الأثقل ، مكان نغمة

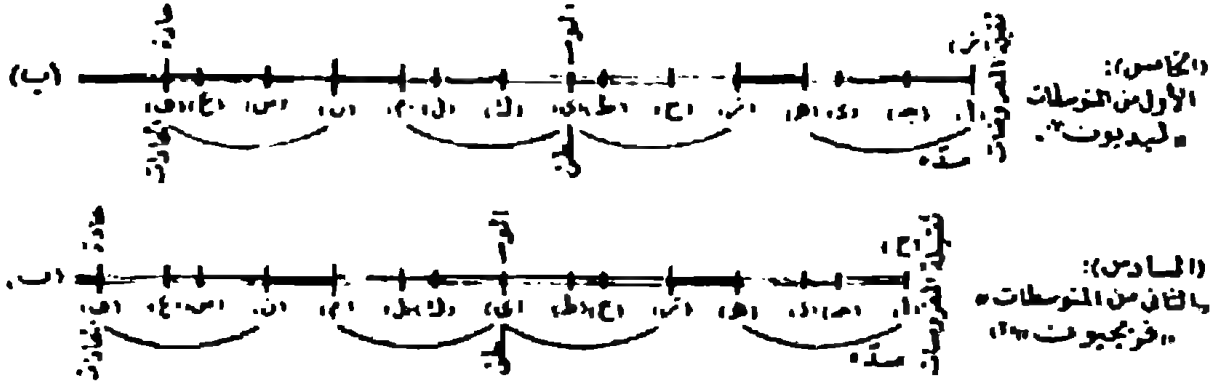
«حاددة الرئيسات» ، (فا) Fa ، وقد كان يسمى قديما باليونانية

(مكسوليدى) « Mixolydian » ، ويسمى أيضا (هيبودورى) ،

« Hyperdorian » ، أى ، فوق « الدورى » .

٥ — « أبداً الجماعة التامة المتصلة على التوالي من التمديد الخامس »

٦ — « أبداً الجماعة التامة المتصلة على التوالي من التمديد السادس »



(١) وهذا التمديد الخامس ، هو الأول من مبادئ التمديدات الثمانية المتوسطة ، ووسطاه بالقوة نغمة «ثقيلة الأوساط» ، (صول) Sol ، من التمديد الأول اللين

وفي جميع النسخ «عالى دوريون» ، وفي الترجمة الفرنسية «Hyperdorien» ، تجاه أحد جانبي الجمع ، وكتب في الجانب الآخر «Ton Hypodorien»

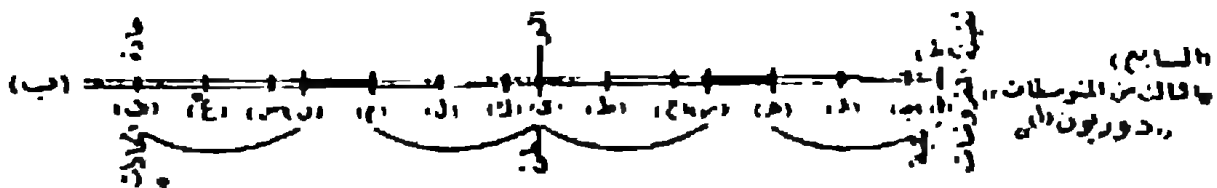
غير أن ترتيب نغم هذه الجماعة التامة ، هو مضاعف ذى الكل منفصل الأوسط مجموعاً بنغم النوع الأول من أنواع ذى المدتين ، وهذا الجمع هو المسمى باليونانية (ليدى) Lydian ،



وقد جعلنا هذا الجمع في الترتيب باسم : (ليديون) بدلاً من التمديد الثالث عشر المسمى في الأصول بهذا الاسم .

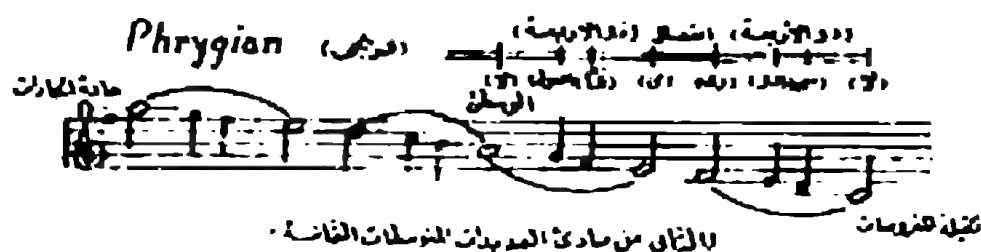
(٢) وهذا الجمع السادس ، هو الثانى من مبادئ التمديدات الثمانية المتوسطة ، وتقع وسطاه بالقوة ، من التمديد اللين ، نغمة واسطة الأوساط (لا) La .

٧ - « أبعاد الجماعة التامة المتصلة على التوالي من التمديد السابع »



- وفى جميع النسخ ، المنخفض ، ، وأما فى الترجمة الفرنسية ، فقد كتب تجاه أحد جانبي الجمع ، Relicht ، ، ومن الجانب الآخر ، Ton Hypophrygien .

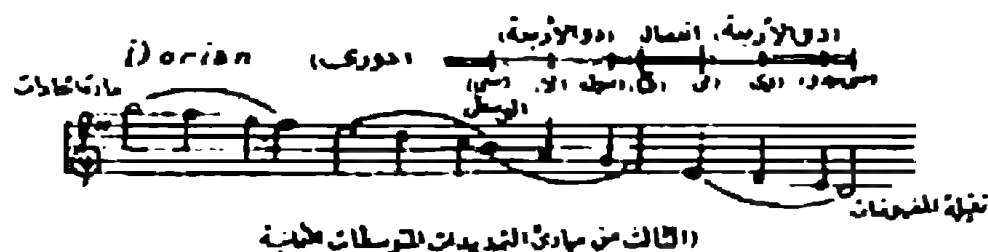
غير أن ترتيب نغم هذه الجماعة ، هو مضاعف ذى الكل منفصل
الاطوسط ، مجموعا بنغم النوع الثانى من انواع ذى المدين ، وهو
ما كان يسمى قديما باليونانية (فريجي) • phrygian •



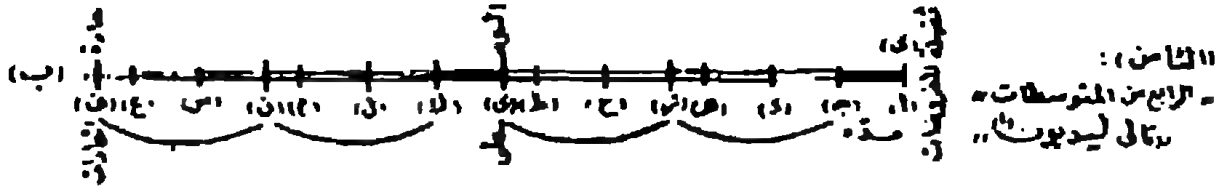
(١) وهذا الجمع السابع هو ثالث المبادئ الثمانية المتوسّطات ، وتقع وسطاه بالقوة ، من التمديد الأول اللين ، نغمة حادة الاوساط ، :
(سي) Si

وفى جميع النسخ (تالى المنخفض) ، واما فى الترجمة الفرنسية ،
فقد كتب تجاه أحد جانبي الجمع « Relâché inférieur » ، ومن
الجانب الآخر « Ton Hypolydien » .

غير أن ترتيب أبعاد هذه الجماعة ، واضح انه مضاعف ذى الكل منفصل الأوسط ، مجموعا بنغم النوع الثالث من الجنس ذى المدتين ، وهو الجمع المسمى باليونانية (دورى) ، Doriam ، :



٨ - « أبعاد الجماعة التامة المنفصلة ، على التوالي من التمديد الثامن »

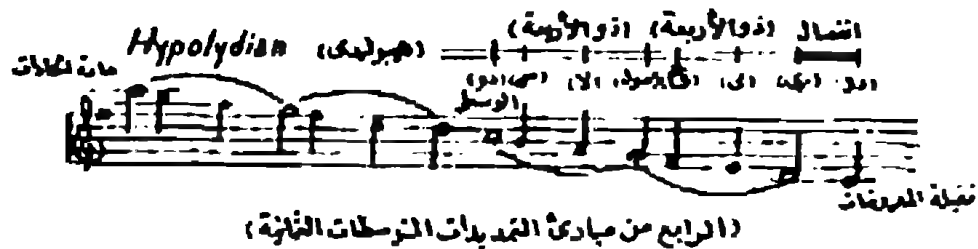


• • •

(١) وهذا الجمع الثامن هو الرابع من مبادئ التمديدات الثمانية المتوسطات ، وهو بالقوة نظم التمديد الأول اللين .

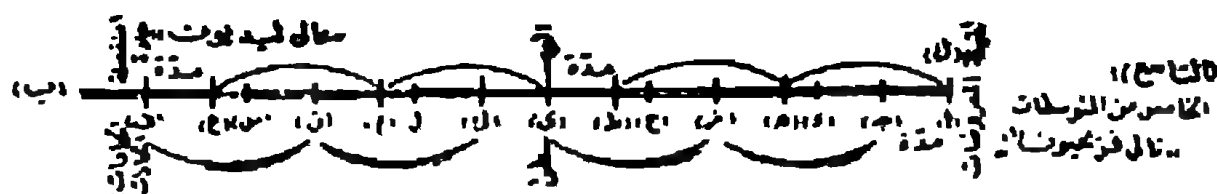
وفى جميع النسخ (فروجيون) ، واما فى الترجمة الفرنسية فقد كتب فى أحد جانبي الجمع « Phrygia » ، وفى الجانب الآخر « Too Dorica »

غير ان كلا من هذين ليس هو اسم هذا الجمع المفروض ، بحسب توالى ابعاد الجنس المستعمل ، لانه لما كان الرابع من المتوسطات الثمانية هو بالقوة نظم التمديد الأول اللين ، ونغمة ثقيلة المفروضات فيه هي الوسطى (دو) Do فى التمديد الأول ، وكلاهما واحد بالقوة ، فهذا الجمع اذا ، هو مضاعف ذى الكل منفصل الانقل مجموعا بنغم النوع الأول من انواع ذى المدتين ، وهو ما كان يسمى باليونانية قديما (هيبوليدى) « Hypolydian »



ونحن ، فقد اثبتناه فى الترتيب باسم (تالى ليديون) ، بدلا من التمديد الرابع عشر المسمى فى الاصول بهذه التسمية .

٩ - « أبعاد الجماعة التامة المنفصلة ، على التوالي من التمديد التاسع »



(١) وهذا الجمع التاسع هو الخامس من مبادئ التمديدات المتوسطات الثمانية ، وهو بالقوة نغم التمديد الثاني «تالي اللين» ، وتقع وسطاه من اللين ، نغمة وفاصلة الوسطى ، (رى) Re .

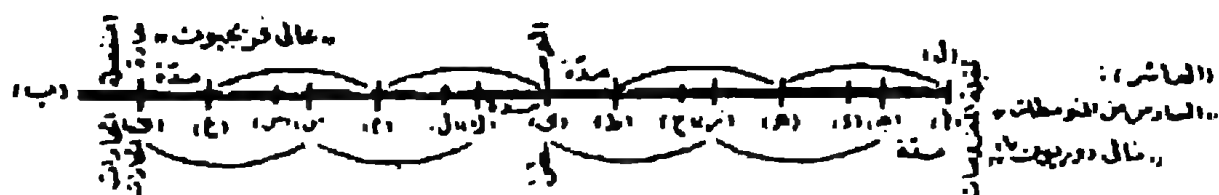
وفي جميع النسخ (تالي فروجيون) ، وفي الترجمة الفرنسية « Hypophrygien » ، تجاه أحد جانبي الجمع ، وكتب من الجانب الآخر « Ton phrygien » .

وترتيب الأبعاد في هذا الجمع ، اما هو بذى انكل منفصل الاثقل مجموعا بنغم النوع الثاني من أنواع ذى المدتين ومرتبيا في جمع تام منفصل غير متغير ، فهو المسمى باليونانية قديما (هيبوفريجي) ، « Hypophrygian » .

او هو بذى الكل منفصل الاحد ، مجموعا بنغم النوع الاول من أنواع ذى المدتين ، ومرتبيا في جمع تام متصل غير متغير ، فهو المسمى قديما باليونانية (هيبيرليدي) ، Hyperlydian .



١٠ - « أبعاد الجماعة التامة المنفصلة ، على التوالي من التمديد العاشر »

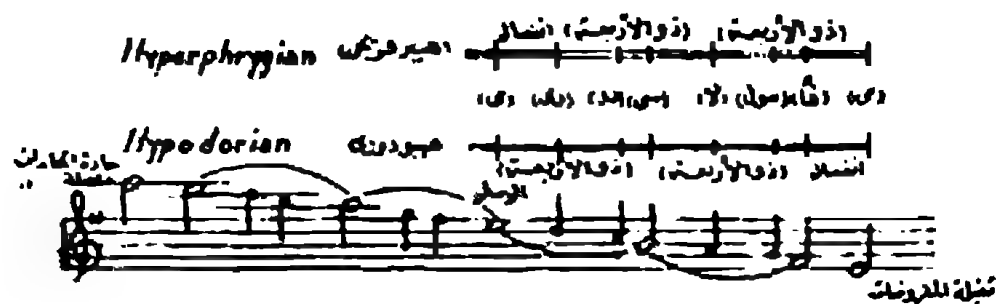


(١) وهذا الجمع العاشر ، هو السادس من مبادئ التمديدات المتوسطة الثمانية ، وهو بالقوة نعم الجمع الثالث من الأثقل ، وتقع وسطاه من اللين مكان نضمة وثقيلة المنفصلات. (مي) M_2 .

وفى جميع النسخ «على قروجيون» ، وكذلك فى الترجمة الفرنسية :
 • Hyperphrygien • تجاه أحد جانبي الجمع ، وأما فى الجانب الآخر فقد
 كتب باسم • Ton lydien •

غير أن ترتيب الأبعاد في هذه الجماعة ، هو إما أن يكون بنى الكل منفصل الأناقل مجموعا بنظم النوع الثالث من الجنس ذى المدتين ، ومرتباً في جمع تام منفصل غير متغير ، فهو المسمى قديماً باليونانية (هيبودوري) • Hypodorian •

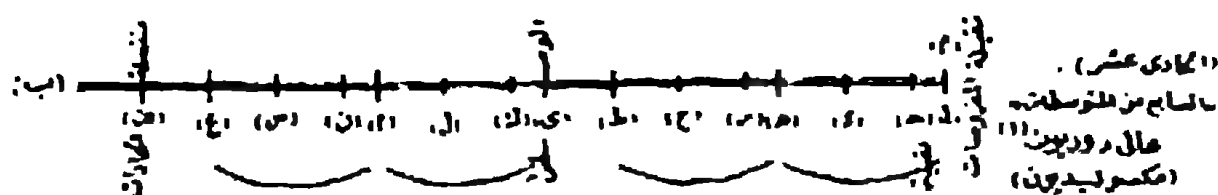
واما ان يكون بنى الكل منفصل الاحد مجموعا بنغم النوع الثانى ،
ومرتبا فى جمع تام متصل غير متغير ، فهو المسمى قديما باليونانية
(هيبيرفريجيى) • Hyperphrygian •



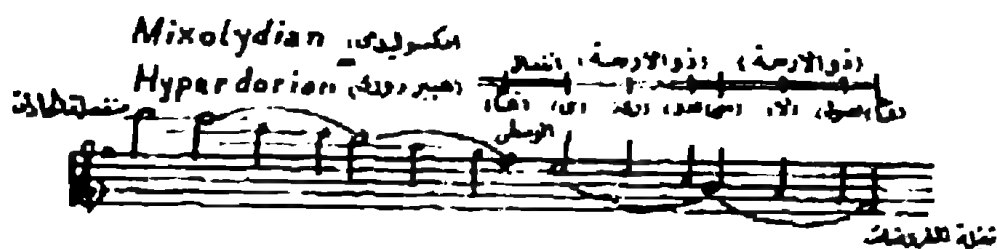
١٠ "لأرض من ماضي العهودات المتوطنت النجدة"

وقد جعلناه في الترتيب باسم : (تالي دوريون) ، في جمع تام منفصل ،
بدلا من التمديد الرابع المسمى في الأصول بهذا الاسم .

١١ - « أبعاد الجماعة التامة المتصلة ، على التوالي من التمديد الحادى عشر »



- (١) وهذا الجمع الحادى عشر ، هو السابع من مبادئ التمديدات الثمانية المتوسطات ، وتقع وسطاه بالقوة ، من التمديد اللين ، نغمة ، واسطة المنفصلات ، (فا) Fa ، فهو بالقوة نغم الجمع الرابع من الأثقل .
- وفى جميع النسخ «القوى» ، وفى الترجمة الفرنسية « Renforcé » تجاه احد جانبي الجمع ، ومن الجانب الآخر « Ton Mixolydian »
- غير أن نغم هذه الجماعة التامة ، هو مضاعف ذى الكل منفصل الاحد ، مجموعا بنغم النوع الثالث من انواع ذى المدين ، وهو المسمى قديما باليونانية (مكسوليدي) « Mixolydian » ، وقد كان يسمى ايضا (هيبردورى) « Hyperdorian »

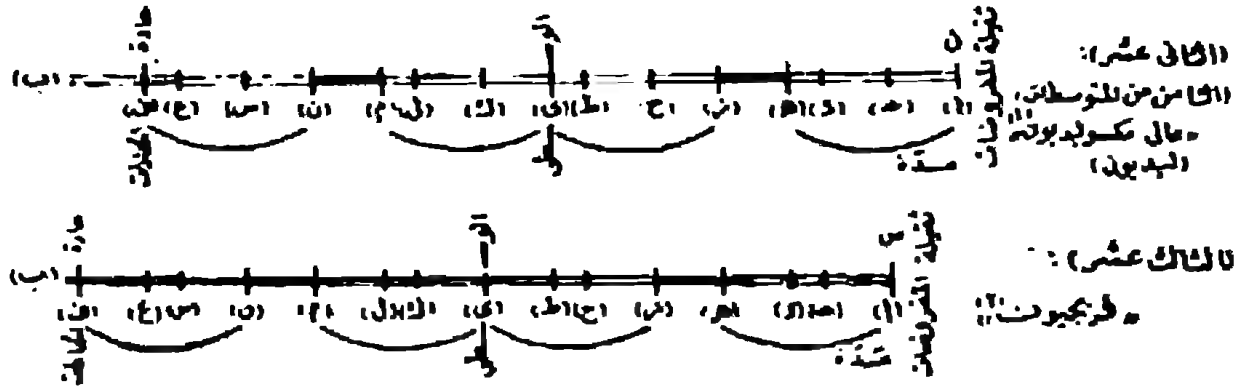


(السابع من مبادئ التمديدات المتوسطة الثمانية)

- وقد جعلناه فى ترتيب الجموع الخمسة عشر باسم : (على دوريون) ،
- بدلا من التمديد الخامس المسمى فى الاصول بهذه التسمية .

١٢ - « أبعاد الجماعة التامة المتصلة ، على التوالى من التمديد الثانى عشر »

١٣ - « أبعاد الجماعة التامة المتصلة ، على التوالى من التمديد الثالث عشر »



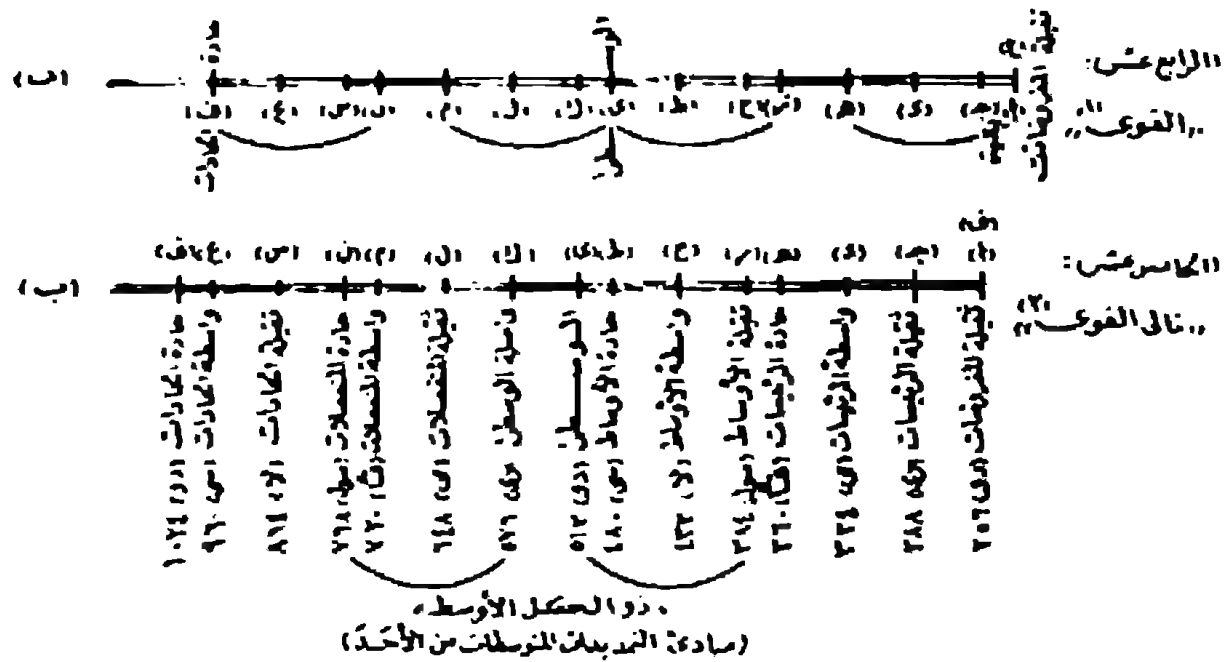
(١) فى جميع النسخ «تالى القوى» ، وفى الترجمة الفرنسية ،
 « Renforcé inférieur » ، تجاه أحد جانبي الجمع ، وفى الجانب الآخر ، فقد
 كتب « Ton Mixolydien aigu » .

وواضح أن هذا الجمع الثانى عشر ، هو ثامن المبادئ
 المتوسطات الثمانية ، فهو لذلك يعد بالقوة نغم التمديد الاول من
 هذه المبادئ ، وهو المسمى قديما باليونانية (اليندى) « Lydien » ، وقد
 سماه المؤلف ، عند قوله عن المتوسطات الثمانية ، (عالى مكسوليديون) .
 وتقع نغمة وسطى هذا الجمع التام ، من التمديد الاول اللين ، مكان
 نغمة «حاداة المنفصلات» ، (صول) Sol .

(٢) والجمع الثالث عشر ، هو بالقوة نغم التمديد السادس من الانتقال ، الذى
 هو ثانى المتوسطات الثمانية ، وتقع وسطاه بالقوة ، من اللين ، مكان
 نغمة «ثقيلة الحادات» (لا) La .

وفى جميع النسخ «لوديون» ، وكذلك فى النسخة الفرنسية :
 « Lydien » ، ولكن ، ترتيب ابعاد هذه الجماعة ، هو مضاعف ذى الكل
 منفصل الاوسط ، مجموعا بنغم النوع الثانى من انواع ذى المدين ،
 فهو اذا الجمع المسمى قديما باليونانية (فريجي) « Phrygian » .

- ١٤ — « أبعاد الجماعة التامة المتصلة ، على التوالي من التمديد الرابع عشر »
 ١٥ — أبعاد الجماعة التامة المنفصلة ، من الأحد ، ومبادئ التمديدات المتوسطة الثمانية بالقوة »



- (١) والرابع عشر ، من هذه الجموع ، هو بالقوة نعم التمديد السابع ، أى الثالث من مبادئ التمديدات الثمانية ، ووسطاه بالقوة ، من التمديد الأول اللين ، نقطة «واسطة الحادات» ، (سى) Si .
 وهو فى جميع النسخ «تالى لوديون» ، وفى الترجمة الفرنسية :
 « Hypolydien » ، وليس هو كذلك ، وإنما هو الجمع المسمى باليونانية :
 (دورى) « Dorian » ، وقد جعلناه فى الترتيب باسم ، (القوى) بدلا من التمديد الحادى عشر المسمى فى الأصل بهذا الاسم .
- (٢) والخامس عشر من هذه الجموع ، واضح أنه بالقوة نعم التمديد الثامن ، أى الرابع من المتوسطات الثمانية ، وهذا هو أيضا بالقوة نعم التمديد الأول ، فإن وسطاه ، تقع من اللين ، نقطة «حادات الحادات» ،
 (دو) Do .
 وهو فى جميع النسخ «على لوديون» ، وفى الترجمة الفرنسية :
 « Hyperlydien » ، وليس هو كذلك ، بل أنه الجمع المسمى باليونانية (هيبوليدى) « Hypolydien » ، وقد جعلناه فى الترتيب باسم (تالى القوى) بدلا من التمديد الثانى عشر ، المسمى فى الأصل بهذا الاسم .

ولما كانت أطرافُ الذي بالكُلِّ هي واحدةٌ بالقوَّة ، صارت نعمةُ
« ثَقِيلَةُ الْمَفْرُوضَاتِ » هي « الوُسْطَى » بالقوَّة ، وكذلك « حَادَّةُ الْحَادَّاتِ » ،
فالوُسْطَى بالقوَّةِ في كُلِّ واحدةٍ من هذه الْجَمَاعَاتِ ، هي « ثَقِيلَةُ الْمَفْرُوضَاتِ »^(١) ،
وصارت تَقَعُ من التَّمْدِيدِ اللَّيِّنِ^(٢) فِي الْأَمَكِنَةِ الَّتِي تُحَاذِيهَا « ثَقِيلَةُ الْمَفْرُوضَاتِ »
من كُلِّ تَمْدِيدٍ من هذه الخمسة عشر .

فتالي اللَّيِّنِ^(٣) ، تَقَعُ وَسْطَاهُ بِالْقُوَّةِ مَكَانَ « ثَقِيلَةِ الرُّبُيَّاتِ » ، وكذلك
مَبَادِي التَّمْدِيدَاتِ^(٤) الْآخِرِ ، وَهِيَ وَسْطِيَّاتُهَا بِالْقُوَّةِ ، تَقَعُ من اللَّيِّنِ فِي أَمَكِنَةٍ
بَاقِي النَّعْمِ عَلَى النَّوَالِي .

ولما كان الْأَفْضَلُ فِي النَّعْمِ فِي التَّمْدِيدَاتِ أَنْ يَكُونَ الْمُسْتَعْمَلُ فِيهَا مَا لَيْسَ
يَخْرُجُ إِلَى الْإِفْرَاطِ ، لَا فِي الْحِدَّةِ وَلَا فِي الثَّقَلِ ، وَجَبَ أَنْ يُلْتَمَسَ فِي التَّمْدِيدَاتِ
مَقَادِيرُ مُتَوَسِّطَةٌ ، وَتُجَمَّلُ تِلْكَ هِيَ الَّتِي تُسْتَعْمَلُ فِي أَكْثَرِ الْأُمُورِ .

ولذلك جَعَلْنَا الْمُتَوَسِّطَاتِ فِي الْحِدَّةِ وَالثَّقَلِ النَّعْمَ الَّتِي يُحِيطُ بِهَا
الَّذِي بِالْكُلِّ الْأَوْسَطِ^(٥) ، وَجَعَلْنَا أَثْقَلَ الْمُتَوَسِّطَاتِ يَبْعُدُ عَنْ

(١) فِي نَسْخَةِ (س) : « وَهِيَ ثَقِيلَةُ الْمَفْرُوضَاتِ تَقَعُ » .

(٢) فِي نَسْخَةِ (س) « مِنْ التَّمْدِيدِ الْأَوَّلِ » ،

وَفِي نَسْخَةِ (م) « مِنْ التَّمْدِيدِ الْيَنِّ » ،

(٣) « اللَّيِّنِ » يَعْنِي بِهِ الْأَثْقَلُ تَمْدِيدًا .

(٤) « مَبَادِي » ، التَّمْدِيدَاتِ الْآخِرِ ، : أَوَائِلُهَا مِنْ ثَقِيلَةِ الْمَفْرُوضَاتِ

(٥) « الَّذِي بِالْكُلِّ الْأَوْسَطِ » ، يَعْنِي ، ذَا الْكُلِّ الَّذِي يَتَوَسَّطُ طَرَفَيْ

الْجَمْعِ التَّامِ ، مِنْ نَعْمَةٍ ، ثَقِيلَةِ الْأَوْسَاطِ ، (ز) إِلَى نَعْمَةٍ وَحَادَّةٍ

الْمَنْفَصَلَاتِ ، ، (ن) .

« الأولين »^(١) المفروض ها هنا بالذى بالحمية ، وأحد المتوسطات يبعد عن التمديد
الأحد^(٢) ها هنا بالذى بالأربعة ، فصارت المتوسطات ثمانية^(٣) ، واستعملنا فى الدلالة
على هذه المتوسطات أسماء يونانية^(٤) ، وأثبتناها بحيالها من الجانب الآخر ،
وسمينا أحد الثمانية : عالي « مكس لوديون » Mixo Lydion .

وتقع وسطى هذا الأحد بالقوة من أثقل التمديدات الحمة عشر مكان
« حادة الانفصالات » ، وأثقل المتوسطات تقع وسطاه بالقوة من أثقل
التمديدات مكان « ثقيلة الأوساط » ، وما بين هذين من التمديدات للتوسط
تقع وسطاها بالقوة من أثقل الحمة عشر فى أمكنة النغم التى بين ثقيلة
الأوساط وحادة الانفصالات .



- (١) هكذا فى نسخة (س) : « الأولين المفروض » .
وفى نسخة (م) : « الأولين » ، ولم يرد هذا النص بنسخة (د) .
وقوله « يبعد عن الأولين المفروض ها هنا » أى ، يبعد عن نغمة
« ثقيلة المفروضات » (١) فى الجمع التام الأثقل .
- (٢) « التمديد الأحد » : يعنى به ، نغمة « حادة الحادات » (ف) .
- (٣) وهذه المتوسطات الثمانية ، التى يحيط بها ذو الكل الأوساط ، هى
مبادئ التمديدات المتوسطة فى الثقل والحدة ، التى يبتدا منها الى
الجهة الأحد ، فى جماعات تامة .
- (٤) وهذه الاسماء اليونانية ، قد كانت تدل على أصناف ترتيب أبعاد
الجماعة بنغم الجنس « ذى المدتين » ، غير أنها وردت فى جميع النسخ
على غير توال يتفق مع ترتيب نغم الجموع المتوالية من الأثقل الى
الأحد ، ولذلك رتبناها بحيال كل واحد من هذه التمديدات ، بحسب
ما كانت تختص به نظائرها من الجماعات قديما بتلك الاسماء
اليونانية .

وتشتق هذه ، من أسماء الأنواع الثلاثة للجنس ذى المدتين ،
 أو ما يقابلها من أنواع الجنس المتصل الاوسط ، الذى يستعمل
 بدلا من ذى المدتين ، كما كانت تعرف بها قديما باليونانية .
 فالنوع الاول من أنواع ذى المدتين ، هو المنتظم المتوالى على
 الاستقامة ، الذى يقع فيه أصغر الأبعاد الثلاثة طرفا أحد ، وكان
 يسمى قديما باليونانية (ليدون) ، . . Lydian .
 والنوع الثانى ، هو المنتظم غير المتوالى ، الذى يرتب فيه الأصغر
 وسطا بين البعدين الأعظمين ، وكان يسمى : (فريجيون) . . phrygian .
 والنوع الثالث ، هو المنتظم المتوالى المنكسر ، الذى يقع فيه الأصغر
 طرفا أثقل ، وكان يسمى باليونانية (دوريون) ، . . Dorian .
 ومثال ذلك ، كما لو جمعت هذه الأنواع الثلاثة متوالية من الأثقل ،
 بتوالى النغمات



Dorian (دوريون) النوع الثالث بتأسيس النغمة (سي)

Phrygian (فريجيون) النوع الثانى بتأسيس النغمة (لا)

Lydian (ليديون) النوع الاول بتأسيس النغمة (صول)

وكل واحد من هذه الأنواع الثلاثة ، يرتب ترتيباً غير منظم ، بين
 طرفى ذى الكل ، فى ثلاثة جموع :

اولها ، أن يؤخذ الجنس فى نوعه ، بجمع ذى الكل منفصل الاوسط
 فيسمى هذا الجمع باسم ذلك النوع .

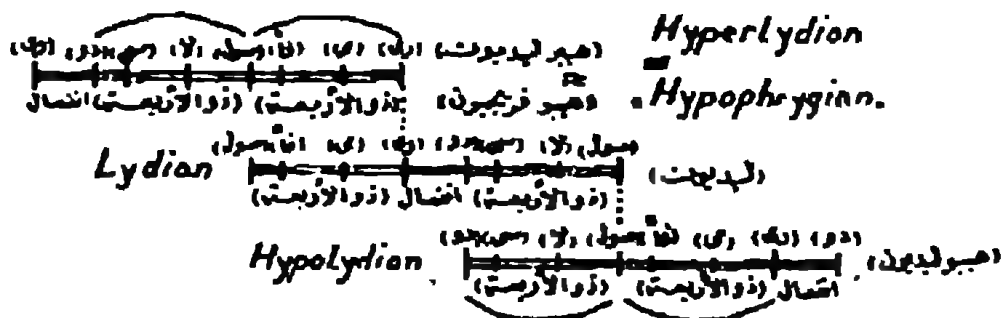
وثانيها ، أن يرتب كل منها فى نوعه ، بذى الكل منفصل الاثقل
 تحت الأساس الاحد للجماعة الاولى منه ، يبعد بالخمسة ، فيسمى
 هذا باسم الجماعة الاولى من ذلك النوع مضافا اليه كلمة (هيبو)

. . Hypo .

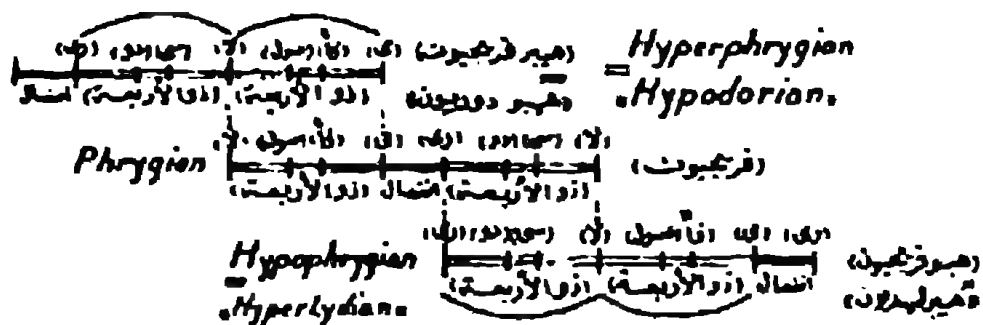
وثالثها ، أن يرتب كل نوع ، بذى الكل منفصل الاحد ، فوق نغمة
 الأساس الأثقل للجماعة الاولى منه ، يبعد بالخمسة ، فيسمى هذا
 الجمع باسم الجماعة الاولى من ذلك النوع مضافا اليه كلمة (هيبير)

. . Hyper .

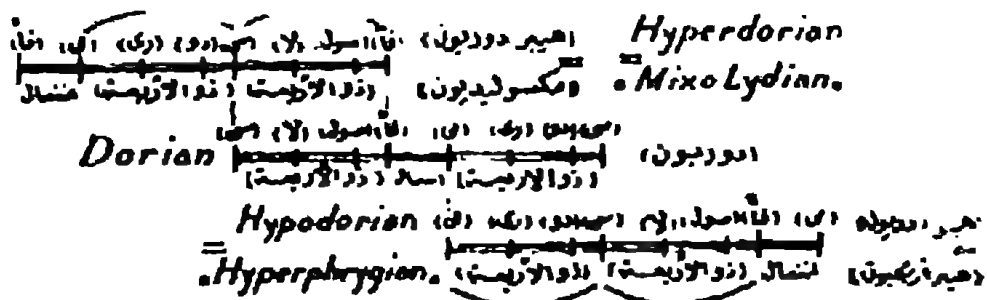
١٠٠ = فالجماعات الثلاث الحادثة من نغم النوع الاول ، على الوجه المتقدم ، هي :



والجماعات الثلاث الحادثة من نغم النوع الثاني ، هي



والجماعات الثلاث الحادثة من نعم النوع الثالث ، هي :



ومن هذه ، فالجماعة التي ترتب فوق (النوريون) • Hyper dorian •

قد تسمى ايضا (مكسوليديون) • Mixolydian •

وواضح في هذه الجماعات التسع ، ان الجماعة التي فوق (الليديون)

• Hyperlydian • هي بعينها أبعاد نغم الجماعة التي تحت (الفريجيون)

• **Hypophrygian** •

وكذلك نغم الجماعة التي تحت (الدوريون) ، Hypodorion ، هي أيضا

بمعينها أبعاد نظم الجماعة التي فوق (الفريجيون) Hyperphrygian ،

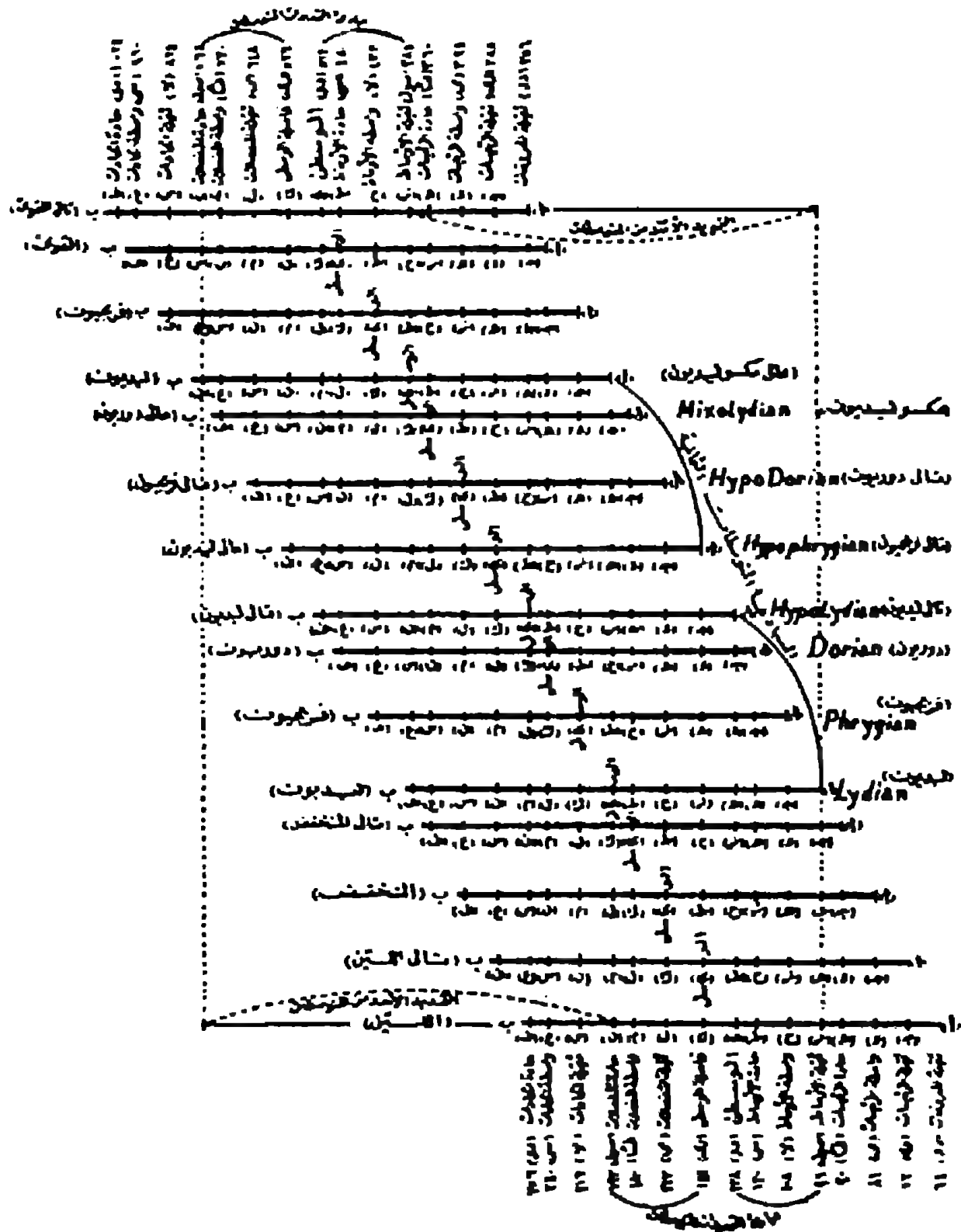
وبذا تكون جميع التجنيسات الحادثة من أنواع الجنس ذى المدتين

سبعة اصناف اصلية ، وهي جميعا مستعملة في الالحان متى كانت

هذه الأنواع الثلاثة هي أنواع الجنس القوي المتصل الأوسط ،

او الأشد ، بدلا من نظائرها بذي المدین .

(المجموع الخمسة عشر ومبادئ التمديدات)



١٦٧
١٦٨
٥٠

(تمزيج النغم وخلط أبعادها المختلفة التمديدات)

١ - « المخلوطات من النغم »

وَنَتَلُو مَا تَقَدَّمَ أَنْ نَقُولَ فِي تَمْزِيجِ ^(١) النغم والأبعاد والأجناس والجماعات
والجُمُوعِ الْمُخْتَلِفَاتِ التَّمْدِيدَاتِ ، وَخَلَطِ بَعْضِهَا بِبَعْضٍ ، فَقُولُ :
إِنَّ النِّغْمَ الْمُخْتَلِفَةَ فِي الْحِدَّةِ وَالثَقَلِ ، قَدْ يُمَكِّنُ أَنْ تَخْرُجَ مِنْ أَوْتَارِ مُخْتَلِفَةٍ
حَتَّى يَتَفَرَّدَ كُلُّ وَتْرٍ بِنَغْمَةٍ ، وَيُمَكِّنُ أَنْ تَخْرُجَ مِنْ وَتْرٍ وَاحِدٍ .
وَالنِّغْمُ إِنَّمَا يُمَكِّنُ أَنْ يَخْلَطَ بَعْضُهَا بِبَعْضٍ مَتَى كَانَتْ مِنْ وَتْرٍ وَاحِدٍ ،

(١) « تمزيج النغم والأبعاد والأجناس » يعنى ، تركيبها وجمعها الى بعضها مخلوطة ، وهو صنفان :

أحدهما ، أن يخلط بين النغم والأبعاد بالاقتران الصوتى فى زمن واحد ، فإنه متى اقترنت كذلك نغمة بأخرى مختلفة التمديد ، حدث منهما صوت واحد يتميز عن كليهما فى الكيفية والنوع الصوتى ، والاتفاقات الحادثة بالمزج من هذا الصنف هى التى يحتاج إليها فى اصطلاحات نغم الألحان .

والثانى ، أن يخلط بين النغم على التوالى ، واحدة اثر أخرى ، من أبعاد مختلفة التمديدات ، فتخرج متتابعات نغم وأبعاد مستحدثة ، والمخلوطات المتفقات من هذا الصنف هى ما كانت مؤلفة الحدود ، بالثلاثة فأكثر ، فإنه متى صغرت نسب الأبعاد الحادثة ، الى حد لا يسمح للسمع أن يميز بين انتقالاتها ، أو متى عظمت النسب ، الى حد يلزم التوسط بينها بنغم أبعاد صغار ، كان الجمع المخلوط على هذا الوجه غير ملائم .

والنغم المتتابعة من أبعاد صغار مخلوطة ، إنما تحدث بالتركيب بين نغم الأبعاد والأجناس والجماعات ، كما لو خلط بين نغم جنسين كل منهما بالأربعة نغم ، أحدهما مرتب بالتوالى المنتظم على الاستقامة والآخر بالتعكيس بين الطرفين ، فالنغم المسموعة بالتمزيج بينهما تسمى « الملونات » ، أو المتتابعات غير اللحنية .

فنى أُخْرِجَتْ نَفْمةٌ من مُطَاقٍ وَتَرٍ ، ثم وُضِعَ الإصْبَعُ على مَوْضِعٍ منه
مَحْدُودٍ ، من قَبْلِ أَنْ تَنْقَطِعَ^(١) النَفْمةُ ، صارت النَفْمةُ المَسْمُوعَةُ مَخْلُوطَةً من
نَفْمةٍ المَطْلُوقِ ومن نَفْمةٍ الْجُزْءِ الذى وُضِعَتْ عليه الإصْبَعُ .

وكذلك متى أُخْرِجَتْ نَفْمةٌ من مَوْضِعٍ ما من الوترِ قَبِيضٍ ذلك الْجُزْءُ
من الوترِ مُتَحَرِّراً كَأَنَّ الْجَوَانِبِ ، فَنَقِلَتْ الإصْبَعُ إلى مَوْضِعٍ آخَرَ من الوترِ
وَتَنَاهَتْ^(٢) النَفْمةُ بعد ذلك ، فإن النَفْمةَ المَسْمُوعَةَ حينئذٍ ، هى نَفْمةٌ مَخْلُوطَةٌ من
نَفْمَتَيْنِ الْمَوْضِعَيْنِ ، وذلك إِذَا أُبْتَدِأَ بنَفْمةٍ ثَقِيلَةٍ وَتُخْلَطَ بِمَحَادَّةٍ ، وَإِذَا أُبْتَدِأَ
بِمَحَادَّةٍ وَتُخْلَطَ بِثَقِيلَةٍ .

وَتَمْزِجُ النِّغمُ إِنَّمَا يُحْتَاجُ إِلَيْهِ أَكْثَرُ ذَلِكَ فى نغمِ الإِسْقَالِ على الأبعادِ
غَيْرِ^(٣) الْمُتَّفِقَةِ ، فَإِنَّهُ متى كانت نَفْمةٌ غَيْرُ مُلَائِمَةٍ لِنَفْمةٍ أُخْرَى وَبَيْنَهُمَا نَفْمةٌ
مُتَوَسِّطَةٌ مُلَائِمَةٌ^(٤) لِكُلِّ وَاحِدَةٍ مِنْهُمَا ، وَكَانَتِ الْمُتَوَسِّطَةُ بِمِثْلِ يُمَكِّنُ أَنْ

(١) « من قبل ان تنقطع النغمة » : أى ، قبل ان يتلاشى طنينها فى السمع .

(٢) « ونهايت النغمة ... » : وصلت الى السمع مخلوطة مع الاولى .
وفى نسخة (س) : « وتأت النغمة ... »

(٣) « الأبعاد غير المتفقة » ، هى النغم الحادثة عن النسب التى يكون الحد
الاعظم فى كل منها مثل الاصغر وجزءين او اجزاء منه ، فيتخطى بين
النغمتين بعدد او اكثر من الاوساط الملائمة .

(٤) النغمة المتوسطة الملائمة بين طرفى بعد غير متفق ، هى التى يبدل عليها
العدد الوسط الملائم بين طرفى ذلك البعد ، فتحدث متوالية بثلاث
نغمات متلائمة الحدود

وذلك ، كما لو استخرجت نغمة الوسط العددي المتفق بين حدى =

يُخْلَطُ بَيْنَهَا وَبَيْنَ إِحْدَاهَا أَوْ كِلْتَاهُمَا ، فَإِنَّهَا مَتَى خُلِطَتْ بِالْمُتَوَسِّطَةِ ، ثُمَّ أُنْقِلَ مِنْهَا إِلَى الثَّانِيَةِ سُمِعَتْ حِينَئِذٍ مُتَّفِقَتَيْنِ .

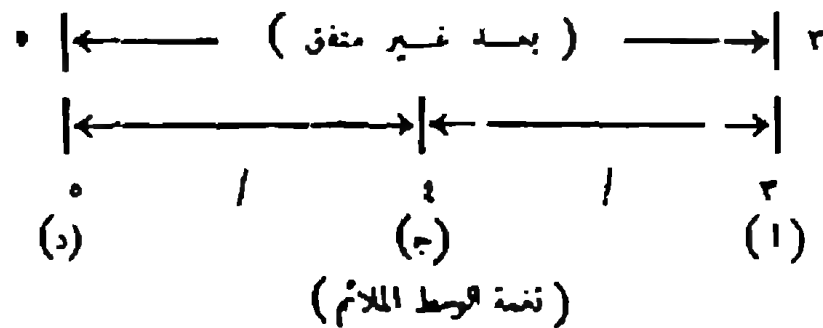
• • •

٢ - « اخلط بين الأبعاد المختلفة التمديدات »

وَأَمَّا الْأَبْعَادُ فَإِنَّهَا ، إِمَّا مُتَسَاوِيَةٌ^(١) التَّمْدِيدِ فِي النَّفْثَتَيْنِ جَمِيعًا ، وَإِمَّا مُخْتَلِفَةٌ التَّمْدِيدِ فِيهِمَا جَمِيعًا ، وَإِمَّا مُتَسَاوِيَةٌ التَّمْدِيدِ فِي إِحْدَى^(٢) النَّفْثَتَيْنِ فَقَطْ ، وَإِمَّا يُمَكِّنُ أَنْ يُخْلَطَ مِنَ الْأَبْعَادِ أَحَدُ صِنْفَيْنِ

إِمَّا بُعْدَانِ مُخْتَلِفَا النِّسْبَةِ وَقَدْ اشْتَرَكَا فِي نَفْثَةٍ وَاحِدَةٍ ، وَكَانَتْ نِسْبَةُ الْمَشْتَرِكَةِ إِلَى قَرِيبَتَيْهَا^(٣) فِي أَحَدِ الْبُعْدَيْنِ أُعْظَمَ أَوْ أَصْغَرَ مِنْ نِسْبَتِهَا إِلَى النَفْثَةِ

- البعد غير المتفق الذي نسبته بالحددين (٥/٣) ، فتحدث ثلاث نعم في متوالية عددية ملائمة بالحدود (٥/٤/٣)



(١) « متساوية التمديد ، أي ، متساوية في الحدة أو النفل ، وواضح أن الأبعاد المتساوية التمديد في النفثتين جميعا ، متساوية كذلك في النسبة أيضا •

(٢) الأبعاد المتساوية التمديد في إحدى النفثتين فقط ، هي الأبعاد المختلفة النسب التي تشترك في نفثة واحدة هي إحدى نفثتي الطرفين أما الأتقل أو الأحد ، فمتى خلط بعدان كذلك ، حدث منهما ثلاث نعم متوالية أحدهما ، من أي الطرفين ، مشتركة في كلا البعدين •

(٣) « إلى قرينتها » : يعني إلى ثالثتها في نسبة البعد .

القرينة لها في البعد الآخر ، وجهه خاطبهما أن ترتب قرينتها في أصغر البعدين
في وسط ما بينها وبين قرينتها في البعد الأعظم .

مثال ذلك

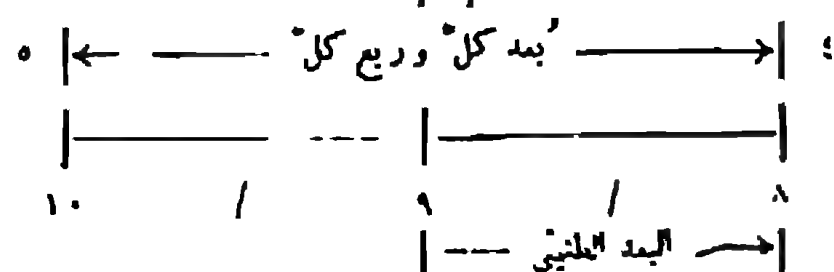
البعد الطينيني ، متى كانت ثقيلته هي بمتينها ثقيلة الذي في نسبة كل
وربع كل ، وأردنا أن نخلطهما ، فإننا نرتب حادة الطينيني^(١) في وسط
ما بين نعمتي كل ورابع كل .

وإما بعدان مختلفا التمديد^(٢) ، إذا كانت نسبة ثقيلة أحدهما إلى ثقيلة
الآخر أقل^(٣) من نسبتها إلى قرينتها .

وليكن بعد (أ - ب) في نسبة الذي بالأربعة ، وبعد (ج - د)

(١) « حادة الطينيني » : نفمة الطرف الأحد في البعد الطينيني المخلوط مع
بعد كل ورابع كل .

ومتى رتبت نفمة الطرف الحاد في البعد الطينيني بين طرفي بعد كل
وربع كل ، إذا اشتركا جميعا في نفمة الطرف الأثقل ، حدث من
خلطهما المتواليه بالحدود (١٠ / ٩ / ٨)



(٢) « مختلفا التمديد » ، أي ، مختلفين في طبقة الحدة أو الثقل

(٢) في نسخة (د) ، أقل من نسبته إلى قرينته ،

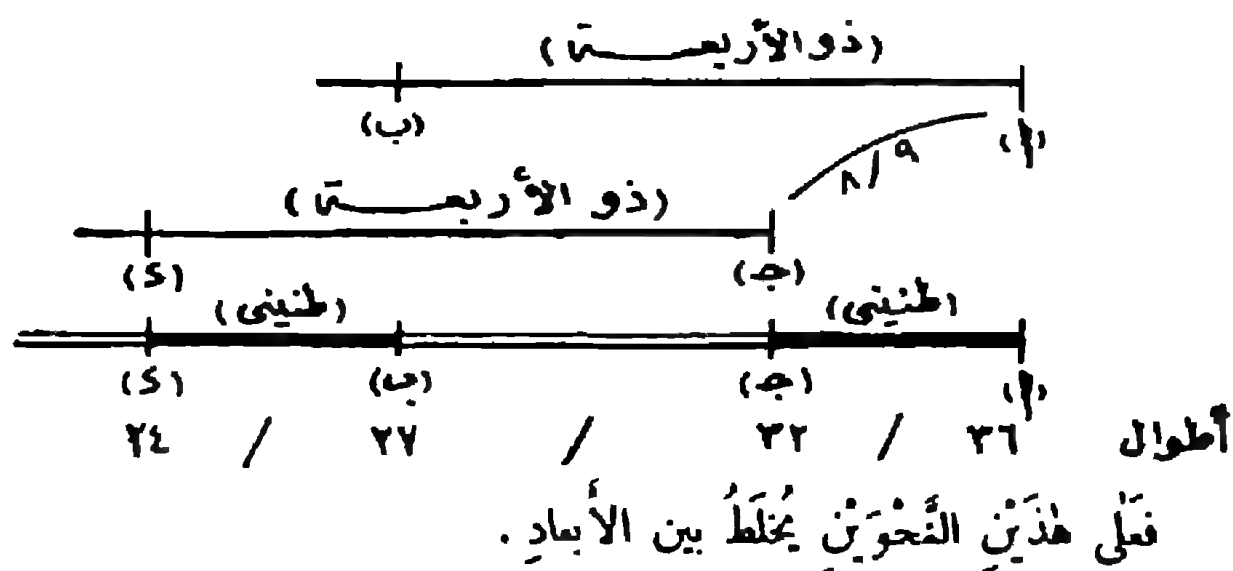
وقوله ، « أقل من نسبتها إلى قرينتها » : يعني ، متى كانت النسبة
بين نعمتي الطرف الأثقل في البعدين أصغر من النسبة
بين طرفي كل واحد منهما .

ومتى كان البعدان المخاوطان كذلك ، فإن ثقيلة البعد الأحد طبقة
تقع بين نعمتي البعد الأثقل طبقة .

في هذه النسبة بَعَيْنِهَا ، وَلَتَكُنْ نِسْبَةُ^(١) (أ) إلى (ج) نِسْبَةً بُعْدٍ طَنِينِي .
فَإِذَا كَانَ كَذَلِكَ ، أَمَكَّنَ أَنْ يُخْلَطَ بَيْنَ هَذَيْنِ الْبُعْدَيْنِ ، مِنْ قَبْلِ أَنْ
نَعْمَ (ج) يُمَكِّنَ أَنْ تَقَعَ بَيْنَ نَعْمَتَيْ (أ) و (ب) .

وَتَكُونُ نِسْبَةُ (أ) إلى (ج) الَّتِي تَتْلُوهُ ، نِسْبَةً بُعْدٍ طَنِينِي ، وَقَرِينَةً^(٢)
تَقَعُ خَارِجَةً مِنْ (ب) بِمَقْدَارِ بُعْدٍ طَنِينِي .

وَيَكُونُ بَيْنَ (ج) وَبَيْنَ (ب) مَسَافَةٌ بُعْدٍ طَنِينِي وَبَقِيَّةً^(٣)



٣ - « خَلَطُ الْأَجْناسِ »

وَأَمَّا الْأَجْناسُ ، فَإِنَّهَا تُخْلَطُ بِأَنْ تُرَكَّبَ نَحْوَيْنِ مِنَ التَّرْكِيبِ ، أَحَدُهُمَا

- (١) قوله : « وَلَتَكُنْ نِسْبَةُ (أ) إِلَى (ج) » :
يعنى وَلَتَكُنْ نِسْبَةُ (أ) الَّتِي هِيَ ثَقِيلَةُ الْبُعْدِ (أ - ب) إِلَى
(ج) ، الَّتِي هِيَ ثَقِيلَةُ الْبُعْدِ (ج - د) ، نِسْبَةً بُعْدٍ طَنِينِي .
- (٢) « قَرِينَةُ (ج) » : هِيَ النِّعْمَةُ (د) النَّالِيَةُ لَهَا فِي نِسْبَةِ الْبُعْدِ
ذِي الْأَرْبَعَةِ (ج - د) .
- (٣) « مَسَافَةُ بُعْدٍ طَنِينِي وَبَقِيَّةٌ » : يَعْنِي بِهَا النِّسْبَةُ بِالْحَدَيْنِ (٢٢ / ٢٧)
بَيْنَ نَعْمَتَيْ (ج - ب) ، فِي الْمَثَالِ الْمُتَقَدِّمِ ، وَتَعَدُّ هَذِهِ مِنَ النِّسَبِ غَيْرِ
الْمُتَّفِقَةِ النِّزْمِ

تَرْكِيبُ بِاسْتِقَامَةٍ^(١) وَالْآخَرُ تَرْكِيبُ مُنْكَسٍ^(٢)

فالتَّرْكِيبُ الْمُنْكَسُ هُوَ أَنْ يُوضَعَ أَكْثَرُ أبعادٍ أَحَدِهِمَا مِنْ جَانِبِ أَصْغَرِ أبعادِ
الْآخَرِ وَأَصْغَرُ أبعادِهِ مِنْ جَانِبِ أَكْثَرِ أبعادِ الْآخَرِ ، وَالْإِسْتِقَامَةُ هُوَ أَنْ يُوضَعَ
أَكْثَرُ أبعادٍ أَحَدِهِمَا مِنْ جَانِبِ أَكْثَرِ أبعادِ الْآخَرِ وَأَصْغَرُ أبعادِهِ مِنْ جَانِبِ أَصْغَرِ
أبعادِ الْآخَرِ .

والتَّرْكِيبُ الْمُنْكَسُ قَدْ يُمَكِّنُ أَنْ يُخْلَطَ بِهِ صِنْفٌ وَاحِدٌ مِنْ أَصْنَافِ
الْأَجْنَاسِ بِصِنْفٍ آخَرَ فِي مِثْلِ نَسَبِهِ^(٣) ، وَهُوَ يُمَكِّنُ أَنْ يُخْلَطَ بِهِ صِنْفَانِ مُخْتَلِفَانِ
فِي نَسَبِ الْأبعادِ .

(١) الاستقامة في ترتيب نغم الاجناس ، هي ان يوضع اعظم الابعاد
الثلاثة طرفا اقل واصغرها طرفا احد ، من قبل ان هذا الترتيب
هو اصل انواع الجنس واولها .

(٢) في نسخه (د) : تركيب منكس ،
والمُنْكَسُ مِنَ الْاَجْنَاسِ هُوَ عَكْسُ تَرْكِيبِ اِبْعَادِهَا بِاسْتِقَامَةٍ ، وَذَلِكَ
بِأَنْ يَوْضَعَ اصْغَرُ الْاِبْعَادِ الثَّلَاثَةِ طَرَفًا اَقْلَ وَعَظْمُهَا طَرَفًا اَحَدًا ،
وَفِي تَرْكِيبِ الْاَجْنَاسِ وَخِلَاطِ اِبْعَادِهَا ، يَكُونُ التَّرْكِيبُ بَيْنَ جَنْسَيْنِ
بِاسْتِقَامَةٍ مَتَى رَكِبَ كِلَاهُمَا فِي وَضْعٍ وَاحِدٍ عَلَى التَّوَالِي ، وَيَكُونُ
التَّرْكِيبُ بَيْنَهُمَا مُنْكَسًا مَتَى جَعَلَ تَرْكِيبَ اِبْعَادِ أَحَدِهِمَا عَلَى التَّوَالِي
عَكْسَ تَرْكِيبِ اِبْعَادِ الْآخَرِ

(٣) قوله : في مثل نسبته ، يعني ، في مثل نسب ابعاده ، كما لو
خلط جنس قوى مستقيم بنظيره المنكس منه بذات النسب .

غير انه ، ليس في طبيعة نغم الاجناس ، التي تحدها اعداد دالة على
نغمها ، ان يرتب صنف منها باستقامة ثم يخلط هذا الصنف بنظيره
المنكس منه بذات نسبه ، من الجانب الآخر ، وانما يلزم ان يراعى
عند تركيب الاجناس وخلط نغمها ، ان لكل منها اعداد نغم مؤلفة
في كل صنف من اصنافها ، فلا يخلط واحد منها على الاستقامة =

وأما التركيب المستقيم فليس يمكن به إلا تركيب صنفين مختلفين في نسب الأبعاد .

ومن الأجناس ، ما تظهر أُنْفَاقَاتُ أبعادها إذا انفردت^(١) ، ومنها ما إذا انفردت لم تظهر أُنْفَاقَاتُها إلا بفسرٍ ، والتي تظهر أُنْفَاقَاتُها من الأجناس هي التي تتقارب نسب أبعادها الثلاثة^(٢) ، وتلك هي الأجناس القويّة ، والأشد من اللينة^(٣)

والتي لا تظهر أُنْفَاقَاتُها هي التي نسب أبعادها الثلاثة متفاوِنة^(٤) ، وتلك

بتنكيس ذات نسبه في أبعاده الثلاثة ، بل يخلط صنفان مختلفان على نغمة تأسيس أحدهما بحيث يكون المخلوط منهما نغما متوالية مؤلفة في الأبعاد الصفار الحادثة من تركيب أحدهما مع الآخر ، ولذلك يجب أن يكون تركيب الأجناس ، سواء على الاستقامة أو بالتنكيس ، تبعاً لما هو ملائم في متواليات النغم الحادثة منها بالتركيب .

(١) « إذا انفردت ، يعنى ، متى سمعت نفسها في ذواتها غير مخلوطة بنغم جنس آخر » .

(٢) قوله « تتقارب نسب أبعادها الثلاثة » ، أى ، أن تكون الأبعاد الثلاثة متقاربة النسب بعضها الى بعض ، فلا يزيد فيها اعظم الأبعاد الثلاثة على مجموع البعدين الآخرين زيادة يصير بها نغم تلك الأبعاد غير ملائم في المسموع .

(٣) « الأشد من اللينة » ، هي الأجناس التي لا يزيد فيها البعد الأعظم عن النسبة بالحدين (٧/٦) ، أو ما يقرب من هذه النسبة ، وهذا هو الصنف الثالث من اصناف الأجناس اللينة .

(٤) « متفاوتة » ، غير متقاربة النسب ، كما لو كانت زيادة البعد الأعظم في الجنس ذى الأربعة تخرج بالنغم المسموع منه الى غير الملائم أصلاً .

هي اللينة ، ولا سببا الأرخى ^(١) والأوسط منها

والأجناس اللينة والمترخية ، من كل جنس ، متى خلطت بأجناس آخر
صارت أبعاد ممزوجاتها متقاربة ^(٢) النسب وأتلفت ، فتظهر اتفاقاتها حينئذ ،
فلذلك ينبغي أن تستعمل اللينة ممزوجة بالقوية ، والأرخى ^(٣) والمتوسط من
الأجناس القوية ممزوجة بأشديدة منها .

وكذلك إن أردنا أن تكثر تمزيجاتها ^(٤) ، فنعمد إلى المخلوط فنمزجه ،
إما ببسيط ^(٥) أو بمخلوط آخر ، أمكننا ذلك .



(١) ، ، الأرخى ، ، من الأجناس اللينة ، هو ما كان فيه أعظم الأبعاد الثلاثة

مساو بعد ثلاثة ثامة ، بنسبة (٥ / ٤) ، أو ما يقرب من هذه النسبة
والأوسط منها ، ما كان فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بعد ثلاثة وسطى
بنسبة (٦ / ٥) ، أو قريبا من هذه النسبة .

وأما الأشد ، من الأجناس اللينة ، فهو ما كان فيه الأعظم بعد ثلاثة
صغرى بنسبة (٧ / ٦) أو قريبا من هذه النسبة .

(٢) ، ، متقاربة النسب ، ، يقرب بعضها من بعض في الكمية بالتوالي
العددي ، وذلك واضح فيما لو خلط أحد الأجناس اللينة بجنس قوى
فيحدث أن ينقسم البعد الأعظم في الجنس اللين إلى بعدين متقاربين
في النسبة .

(٣) في الأصول ، ، والأرخى بالمتوسط ،

(٤) ، ، تكثر تمزيجاتها ، ، يعني ، أن تجعل الأبعاد والنظم الحادثة منها
أكثر عددا .

(٥) ، ، ببسيط ، ، بجنس مفرد ، غير مخلوط بآخر

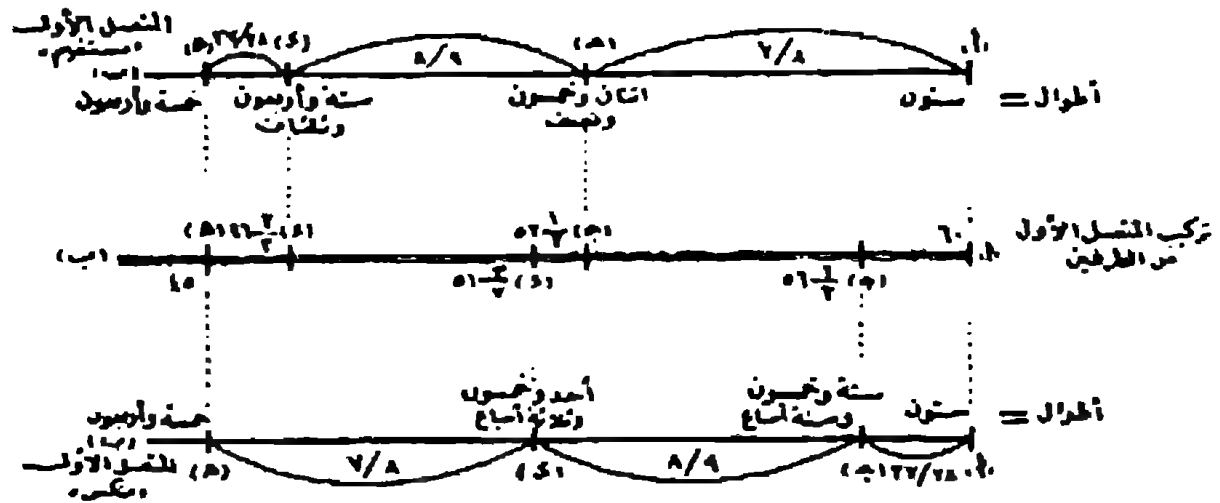
(أعداد النغم الحادثة من تمزيجات الأجناس)

ولتُحصِرَ تمزُوجاتِ الأجناسِ في جداولٍ ^(١) ، مَنسُوبةٌ أَعْدَادُهَا إلى سِتِّينَ ،
لِمَا في ذلك من سُهولةِ المَأْخَذِ في العِلْمِ بِهَا وفي حِفْظِهَا وفي قِسْمَةِ أوتارٍ إن أُحْتِيجَ
إلى قِسْمَتِهَا ، وهذه النغمُ بِأَعْيَانِهَا ، متى أَرَدْنَا أن نَنسِيبَهَا إلى اثْنَيْ عَشَرَ ، أَخَذْنَا
نُخْصَ كُلِّ وَاحِدٍ من أَعْدَادِهَا فَتَحَصَّلَ لَنَا مَنسُوبَةٌ إلى اثْنَيْ عَشَرَ

د ١٧٢
م ٤٢

(الأول)

١ - • تمزيجُ أبعادِ الجنسِ القويِّ المتَّصلِ الأولِ ^(٢) مِنَ الطَرَفَيْنِ •



(١) والجداول ، كما هي في نسخ الاصول ، عدها ثمانية ، كل جدول

منها يحتوي على ثلاثة من هذه المخلوطات •

واما الأعداد الدالة على نغم كل تركيب في هذه الجداول الثمانية ، فهي

مشوهة في كثير من أعداد النغم

وفي نسخة (د) لم يرد بها من هذه الجداول الثمانية سوى الأول

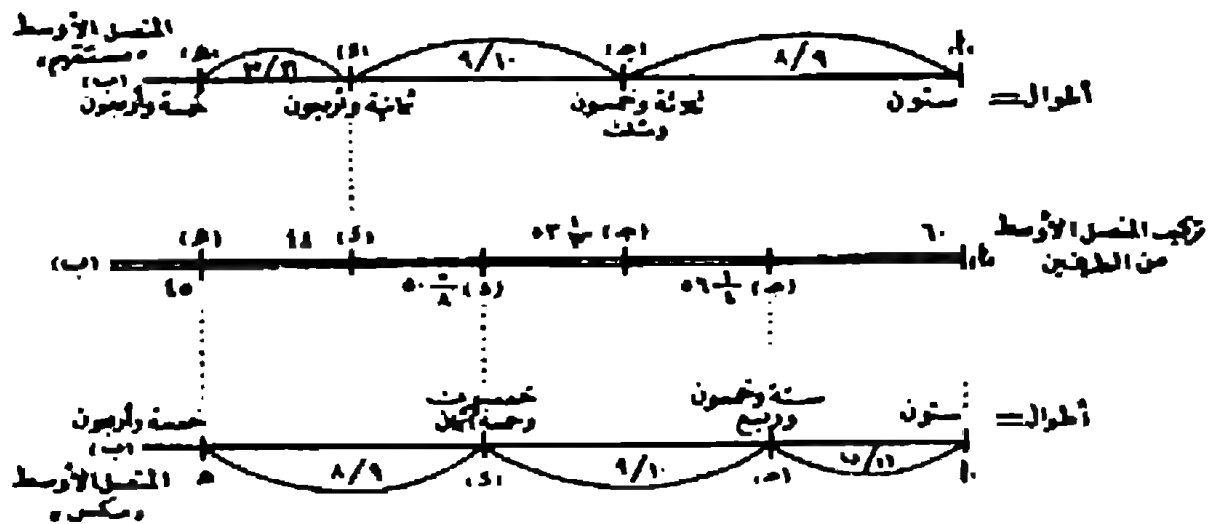
والثاني ، وقد تبينت فيهما الأعداد بالكتابة دون الأرقام ، وقد آثرنا

أن نجعلها جميعا بالكتابة وبالأرقام ، كما في الأصل •

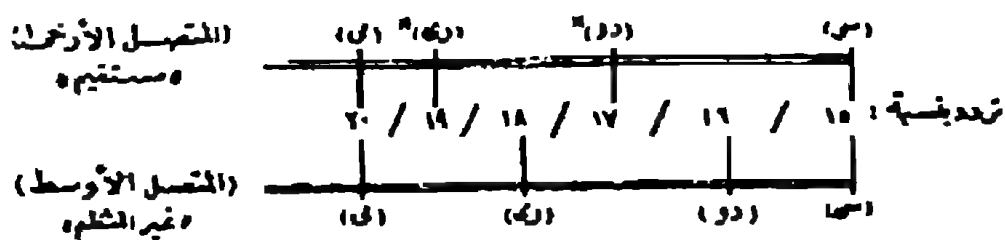
(٢) • المتصل الأول : هو أرخى الاجناس القوية ، ويرتب فيه اعظم

الابعاد الثلاثة واوسطها متصلين في المتوالية بالحدود : (٦ / ٨ / ٧) ، =

٢ - « تَمْزِجُ أبعادِ الجنسِ القويِّ المتَّصِلِ الأوسطِ ^(١) من الطرفين »

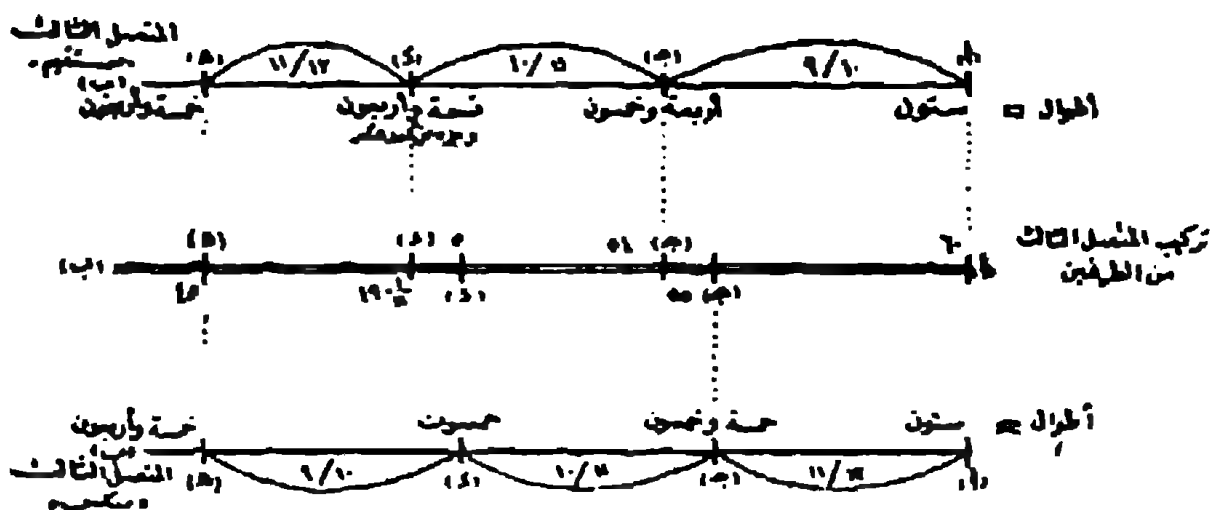


= وترتب نغمه على الاستقامة بتوالي الحدود : (٢٨/٢٧/٢٤/٢١) :
بتأسيس النغمة المسماة (فا) fa ، وإذا جعل ترتيب نغمه
منكسا على هذه النسب بالذات ، فهو بتوالي الحدود (٥٦/٥٤/
٧٢/٦٣) ، بتأسيس النغمة المسماة (لا) la ، وكلا هاتين
التواليين متنافر النغم ، لصغر نسبة البعد الأصغر بالحددين
(٢٨/٢٧) ، إذا قيس بالأعظم والأوسط
وأما أقرب المتواليات التاليفية وأكثرها اتفاقا بالعدد ، مع نغم هذا
الجنس : فهو أن يؤخذ بتأسيس النغمة (سي) si من الأثقل ، بنسبة
المتوالية بالحدود : (٢٠/١٩/١٧/١٥) ، ثم يركب على هذا
الاساس مع أبعاد الجنس المتصل الأوسط ، المنكس غير المنتظم ،
الذي ترتب نغمه في المتوالية بالحدود : (٢٠/١٨/١٦/١٥) ،
فيحدث من تركيب هذين متتابعة من ست نغمات مؤلفة ، بالحدود :
(٢٠/١٩/١٨/١٧/١٦/١٥)



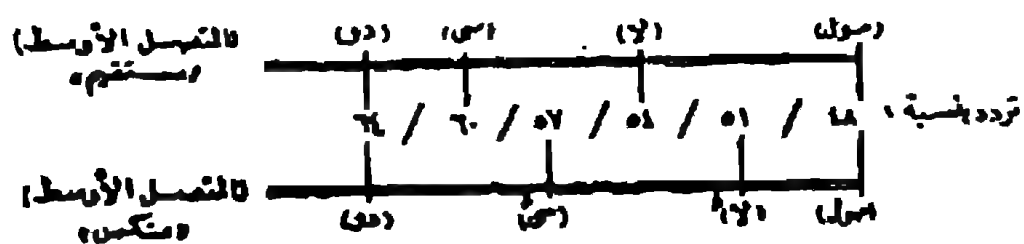
(١) في نسخة (د) « المتصل الثاني »
والاعداد الدالة على نغم هذا الجنس تعد في ذاتها ملائمة في المتوالية
بالحدود : (٢٢/٢٠/٢٧/٢٤) ، بتأسيس النغمة (صول) Sol ، من =

٣ - « تمزيجُ أبعادِ المتصل الثالث^(١) من الطرفين »



الأنقل ، واما ترتيب هذه الأبعاد بالتنكيس بذات نسبها أصلا ، من الطرف الآخر على ذلك الأساس ، فهو غير ملائم في المتوالية بالحدود (٢٤ / ٢٥٦ / ٢٨٤٤ / ٣٢)

وانما يستعمل هذا الجنس منكسا غير متصل على الأساس (صول) Sol
بتوالي الحدود: (٦٤/٥٧/٥١/٤٨) ، فيحدث من تركيب هذا الجنس
مع نظيره على الاستقامة ، متتابعة من ست نغمات مؤلفة الحدود ، في
المتوالي بالاعداد ، (٦٤/٦٠/٥٧/٥٤/٥١/٤٨)

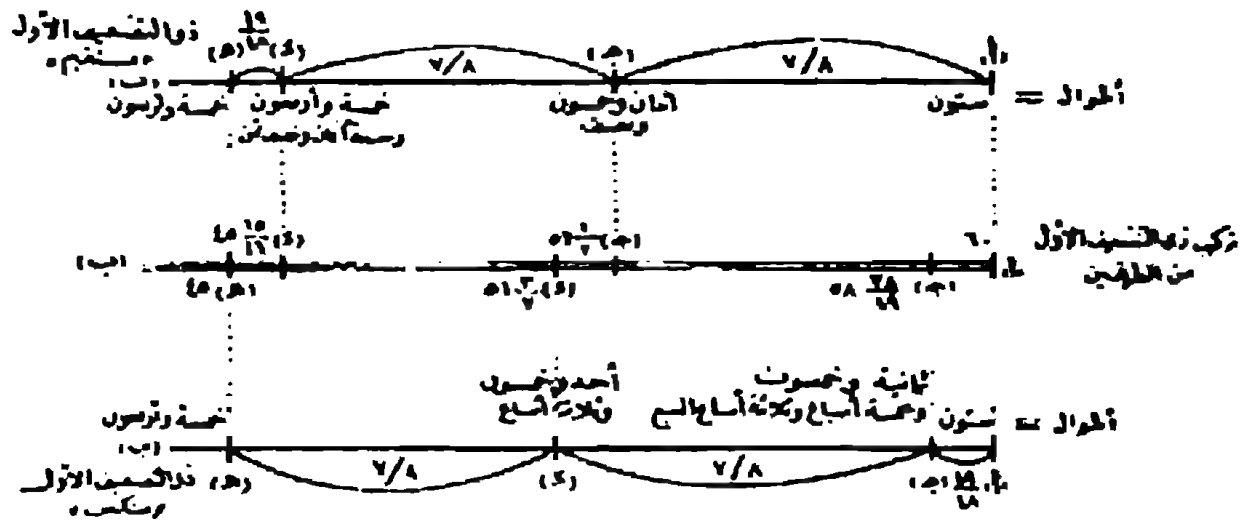


(١) « المتصل الثالث » : هو اشد الأجناس القوية المتصلة ملازمة في ترتيب نغمه على الاستقامة ، في المتوالية بالحدود : (١٠/١١/١٢) على أساس النغمة المسماة (ري) ، Re .

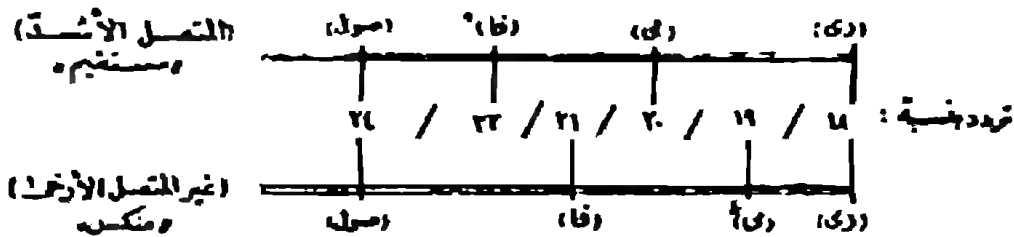
وأما ترتيب أبصاده على هذا الأساس ترتيباً منكساً من الجانب الآخر فهو غير ملائم ، بالحدود : (٩/٨١٩/٨٨/١٢) -

(الثاني)

١ - « تمزيج أبعاد ذي التضعيف الأول ^(١) من الطرفين »

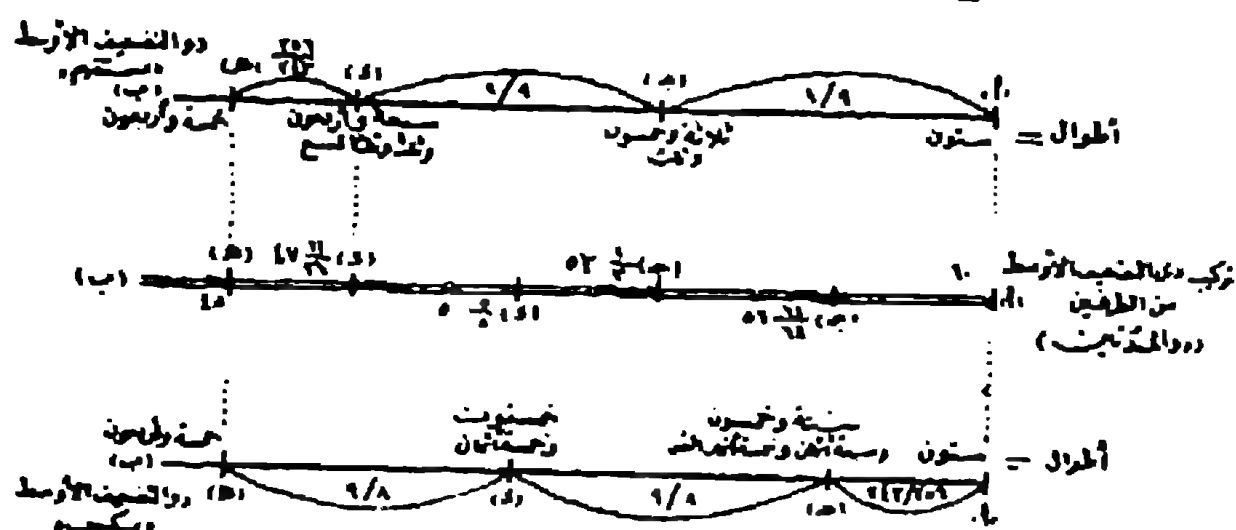


= وانما يستعمل على الأساس (رى) من الأجناس النكسة ، الجنس
فيم المتصل الأرخى ، في المتوالية بالحدود (٢٤/٢١/١٩/١٨) ،
واقرب الأجناس القوية التي يخلط بها ، هو المتصل الأشد ، في
المتوالية بالحدود : (٢٤/٢٢/٢٠/١٨) ، فيحدث من خلطهما المتابعة
التاليفية بالحدود (٢٤/٢٢/٢١/٢٠/١٩/١٨) :

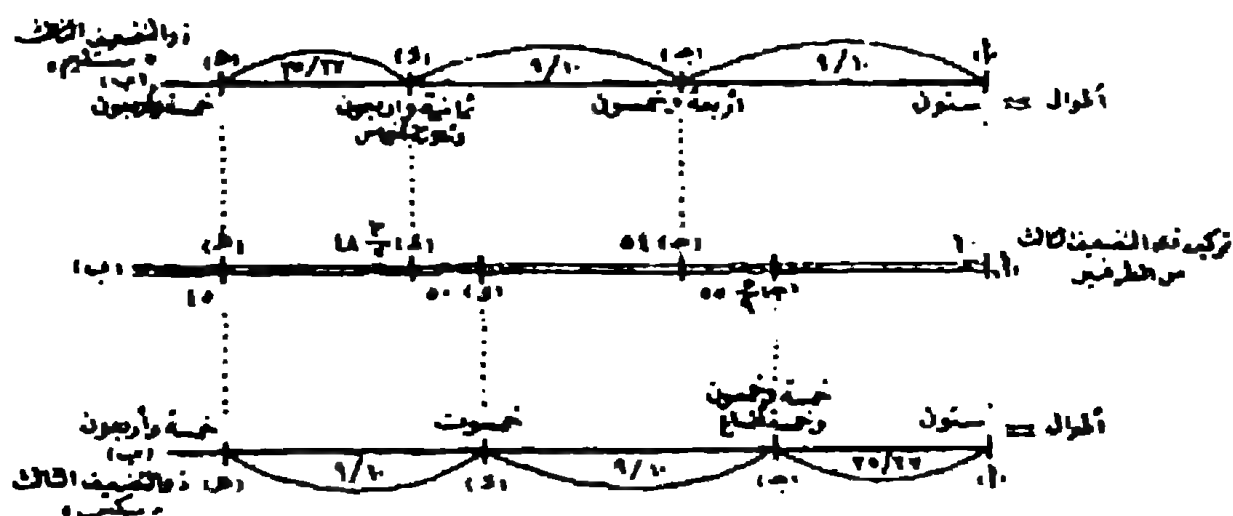


(١) « ذو التضعيف الأول » : هو أرخى اصناف الأجناس ذات التضعيف ،
وهو متنافر النغم في جميع أنواعه سواء على الاستقامة أو بالنكيس ،
لان الأصل في متوالية نغمه بالحدود (٦٥٣٣/٦٤/٥٦/٤٩) غير
ملائم لصغر نسبه البعد الأصغر فيه بالحدين : (٤٩/٤٨) ،
ولا يستعمل هذا الجنس مخلوطا الا اذا ارتد الى اصناف ملائمة
من الأجناس غير المتصلة أو المنفصلة التي تقرب نغمها منه في
المسموع ، كان يستعمل مخلوطا كما في الوجه الذي اخذ به « المتصل
الأول » من الطرفين .

٢ - « تمزيج أبعاد ذى المدين ^(١) ، من الطرفين »



٣ - « تمزيج أبعاد ذى التضعيف الثالث ^(٢) ، من الطرفين »



١٧٣ د

(١) « ذو المدين » : هو ذو التضعيف الثاني ، ونفمه تعد متنافرة اصلا

في المتوالية بالحدود : (٨٥٢٣ / ٨١ / ٧٢ / ٦٤) ، غير انه يبدو في

المسموع وكأنه الجنس القوى المتصل الاوسط .

والتركيب الملائم في خلط نفم ذى المدين حتى تحدث متتابعة تاليفية

بست نفمات متتاليات ، هو اما ان يؤخذ بالوجه الذي اتبع في خلط

الجنس المتصل الاوسط ، من طرفيه ، او ان يؤخذ بالوجه الذي

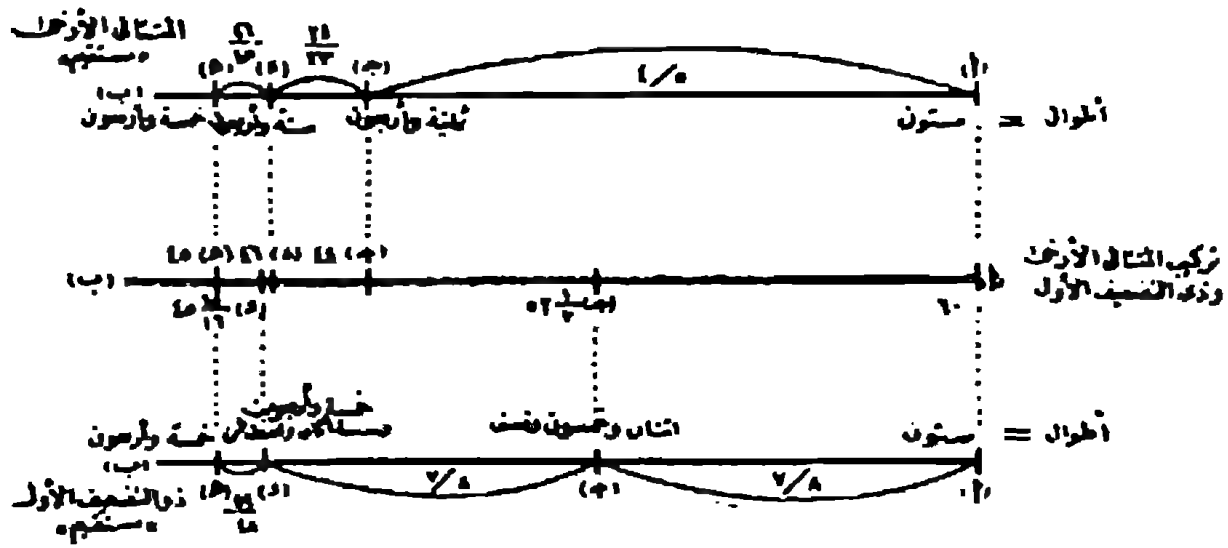
اتبع في خلط الجنس المتصل الاول ،

(٢) « ذو التضعيف الثالث » : هو ما يضعف فيه بنسبة (١٠ / ٩) ،

فيبقى من ذى الاربعة بعد بقية بالحدين ، (٢٧ / ٢٥) ، ومتوالية =

(الثالث)

١ - « تمزيج أبعاد المتتالي الأرخي ^(١) وذى التضعيف الأول »

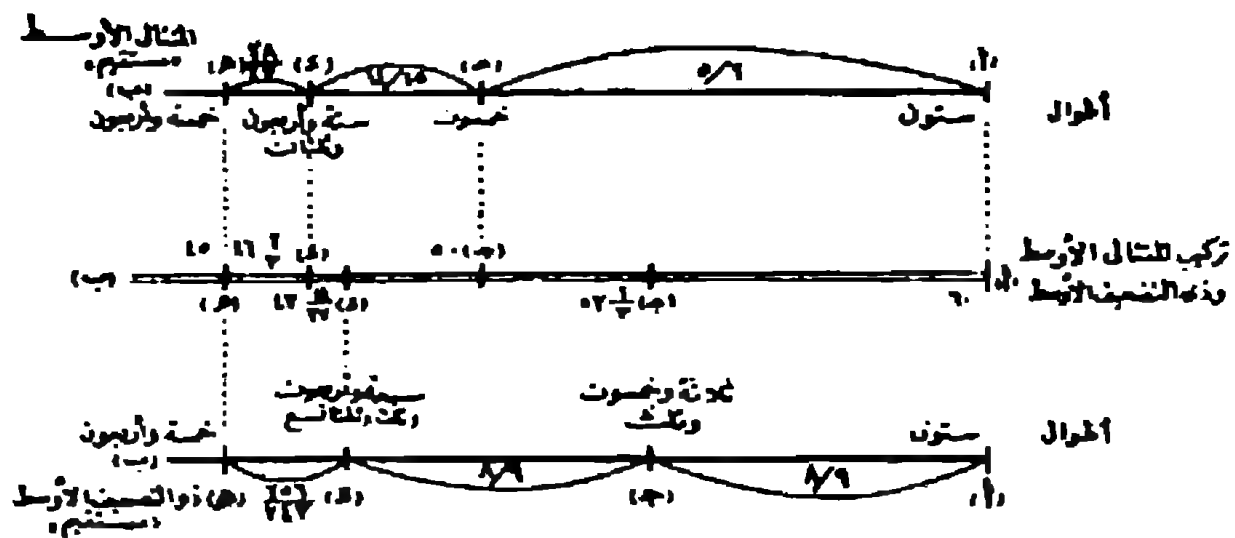


= نغمه متنافرة الحدود ، ويستعمل بدلا عنه في الألحان الجنس القوى المتصل الأشد ، في المتوالية بالحدود : (١٢ / ١١ / ١٠ / ٩) ، وجهة خلطه من الطرفين هو التركيب الذي اخذ به الجنس القوى المتصل الثالث « الأشد » ، بالحدود : (٢٤ / ٢٢ / ٢١ / ٢٠ / ١٩ / ١٨) (١) « المتتالي الأرخي » ، هو أرخي اصناف الاجناس اللينة واقلها اتفاقا وملاسة ، وغير مستعمل في الألحان على هذا الوجه ، وكذلك ايضا نغم الجنس المخلوط به ، وهو ذو التضعيف الأول ، فكلاهما متنافر النغم ، مفردا ومخلوطا .

واما اقرب أعداد النغم الدالة الى هذا التركيب: بفرض أن نغمة (د) في كلا الجنسين واحدة بالعدد ، لصغر النسبة بينهما ، هو أن نفرض ابعاد الجنس اللين المتتالي الأوسط ، بالحدود : (٢٠ / ١٩ / ١٨ / ١٧ / ١٥) مخلوطة مع ابعاد الجنس القوى الأرخي ، في المتوالية بالحدود (٢٠ / ١٩ / ١٧ / ١٥) ، فيحصلت من هذا التركيب خمس نغمات في متتابعة تاليفية ، على اساس النغمة المسماة (سي) Si ، من الأثقل ، بتوالي الحدود :

$$\begin{array}{c} \overline{20 / 19 / 18 / 17 / 15} \\ | \quad \quad \quad | \quad \quad \quad | \\ (س) \quad \quad (د) \quad \quad (سي) \end{array}$$

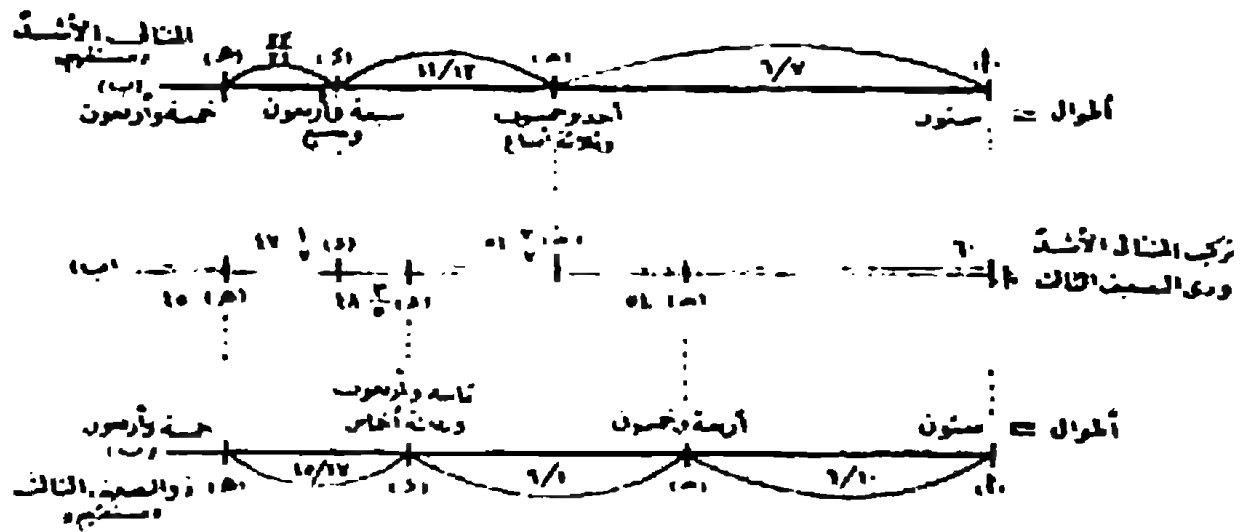
٢ - « ترميز أبعاد المتتالي الأوسط ^(١) وذى التضعيف الأوسط »



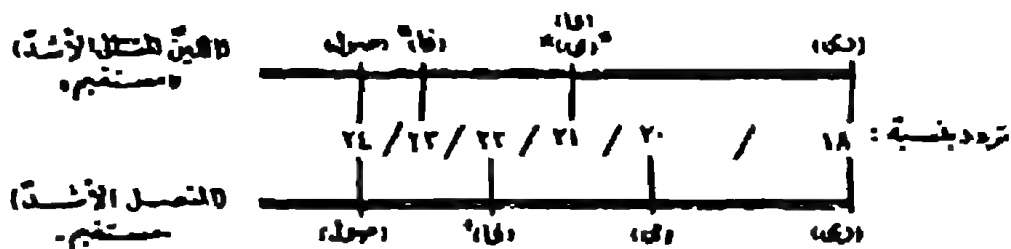
(١) في نسخة (س) : « تركيب المتتالي الأشد والمتصل الأوسط » ،
وفي نسخة (م) « تركيب المتتالي الأوسط والمتصل الأوسط » ، ولم
ترد في نسخة (د) ، أعداد النغم في الجدول الثاني والثالث .
وأما الأعداد الواردة بالجدول في نسختي (س) و (م) فإنها تدل على
تركيب نغم الجنس اللين المتتالي الأوسط مع الجنس ذى التضعيف
الأوسط ، المسمى ذا المدتين ، وقد أثبتناها كذلك في الأصول .
وكلا من نغم المتتالي الأوسط ، وذى المدتين ، متنافر النغم ، غير أنه يمكن
أن تؤخذ نغم اللين المتتالي الأوسط ، في الترتيب المستقيم ، بالحدود:
(٢٠/١٩/١٨/١٧/١٥) ، ثم يخلط بالجنس غير المتصل الأرخي ، بتوالي
الحدود (٢٠/١٨/١٧/١٥) ، فيحدث من كليهما النغم
المتوالية من الأثقل على الأساس (سي) Si ، بالأعداد

$$\begin{array}{c} \overline{20 / 19 / 18 / 17 / 15} \\ | \quad \quad \quad | \quad \quad \quad | \\ (س) \quad \quad (د) \quad \quad (س) \end{array}$$

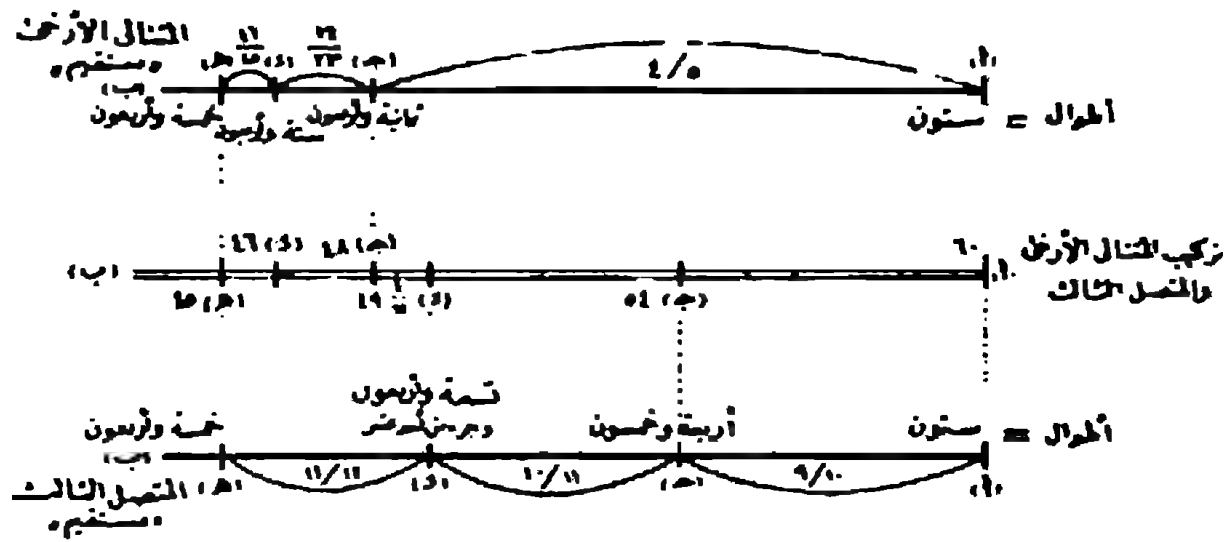
٣ - تمزيج أبعاد المتتالي الأشد^(١) وذى التضعيف الثالث



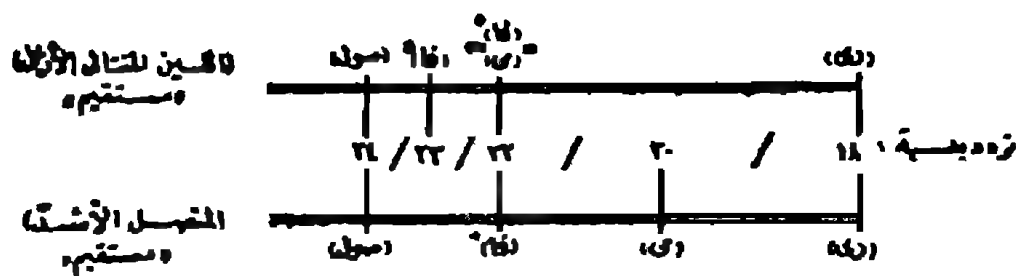
(١) المتتالي الأشد ، إذا رتب نغمه ، كما بالجدول ، قياسا الى توالى الحدود (٦٦ / ٧٧ / ٨٤ / ٨٨) ، فهو غير ملائم ، والاكثر استعمالا ان ترتب نغم هذا الجنس ، في متوالية بالحدود : (١٢ / ١٤ / ١٥ / ١٦) ، على اساس النغمة المسماة (صول) Sol ، او في متوالية بالحدود : (١٨ / ٢١ / ٢٣ / ٢٤) على اساس النغمة المسماة (رى) Re ، واما الجنس ذو التضعيف الثالث ، فهو متنافر النغم اصلا بتضعيف النسبة (٩ / ١٠) ، ويستعمل بدلا عنه في الالحن نغم الجنس القوى المتصل الثالث ، بنسبة توالى الحدود : (٩ / ١٠ / ١١ / ١٢) ، بتأسيس النغمة (رى) Re ، وبهذا الوجه يمكن ان يخلط نغم هذين الجنسين على هذا الاساس في متتابعة بست نغمات ، تحيط بها خمسة ابعاد صفار ، بتوالى الحدود (١٨ / ٢٠ / ٢١ / ٢٢ / ٢٣ / ٢٤)



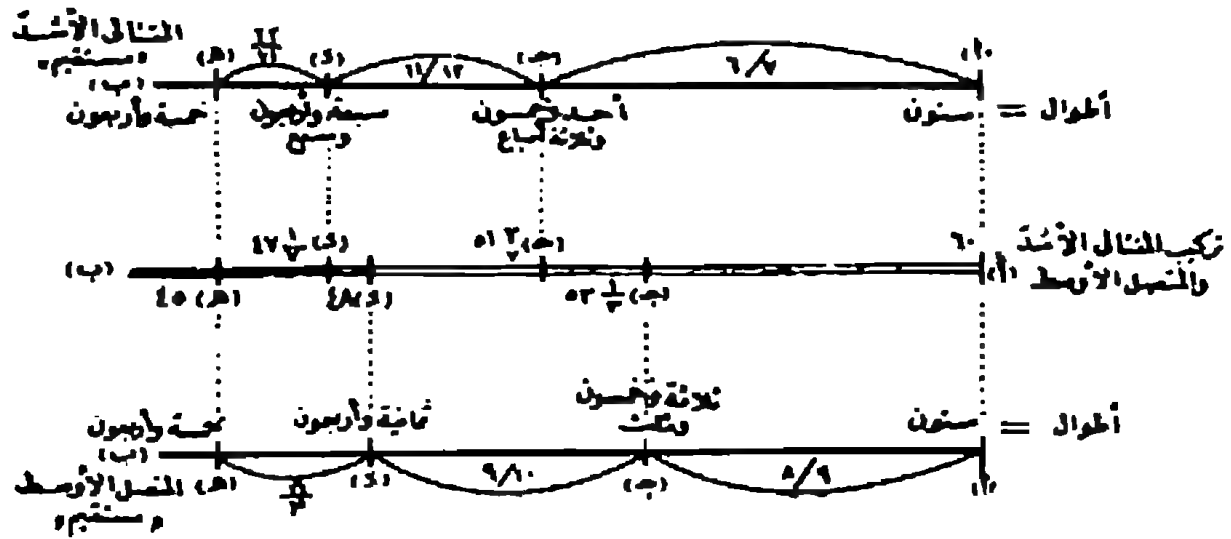
٢ - « تزيج أبعاد المتتالي الأرخي »^(١) ، والمتصل الثالث



(١) وتركيب أبعاد الجنس اللين المتتالي الارخي ، مع أبعاد الجنس القوى المتصل الثالث ، في متوالية بست نغمات متتابعة ، يبدو متناظرا على الوجه الذي رتب فيه اعدادهما بالجدول وذلك لصفر النسب الثلاث الاخيرة عند الطرف الاحد ، غير أنه متى فرضت نغم اللين المتتالي الأرخي، بالحدود : (٢٤/٢٣/٢٢/١٨) على الأساس (ري) R_c ونغم الجنس القوى المتصل الأشد ، بالحدود (١٢/١١/١٠/٩) على هذا الأساس ، فانه يمكن ان يحدث بهذا التركيب متتابعة بخمس نغمات ، بتوالي الحدود (٢٤/٢٣/٢٢/٢٠/١٨) بتأسيس النغمة (ري) R_c :



٣ - « تمزيجُ أبعادِ المتألى الأشدَّ والمتصلِ الأوسطِ »^(١) .



2144

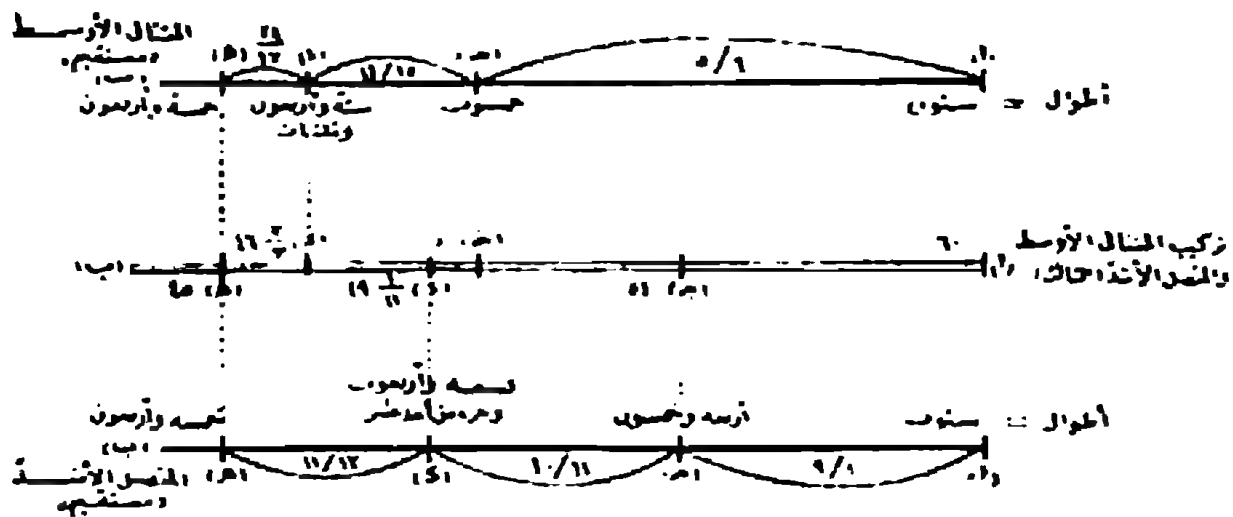
(١) في نسخة (س) : « تركيب المتتالي الأشد والمتتالي الأوسط » ،
غير أن الأعداد الواردة بالجدول الرابع بنسختي (س) و (م) تدل
على تركيب نعم المتتالي الأشد والمتصل الأوسط ، وهو ما أوردناه
بالأصل ،

وتمزيج أبعاد هذين الجنسين ، قياسا الى أعدادهما بالجنول ، تعدد متنافرة ، فلا يجوز أن يفصل من البعد ذى الأربعة بعد طينينى ، ثم يقسم الباقي الى أربعة أبعاد صفار ،

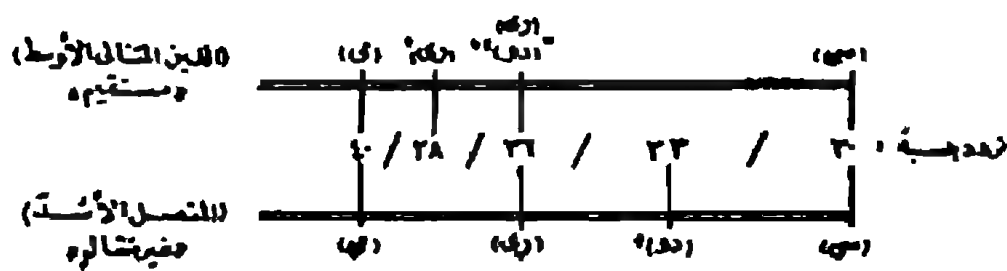
ويمكن ان يفرض لنغم المتتالي الأشد ، الحدود : (٢٤/٢٣/٢١/١٨) وبخلط بنغم المتصل الأشد ، على أساس النغمة (رى) R_c ، فتحدث المتوالية بالحدود (٢٤/٢٣/٢٢/٢١/٢٠/١٨) ، وهو ما اتبع قبلا في تركيب المتتالي الأشد وذى التضعيف الثالث .

(الخامس)

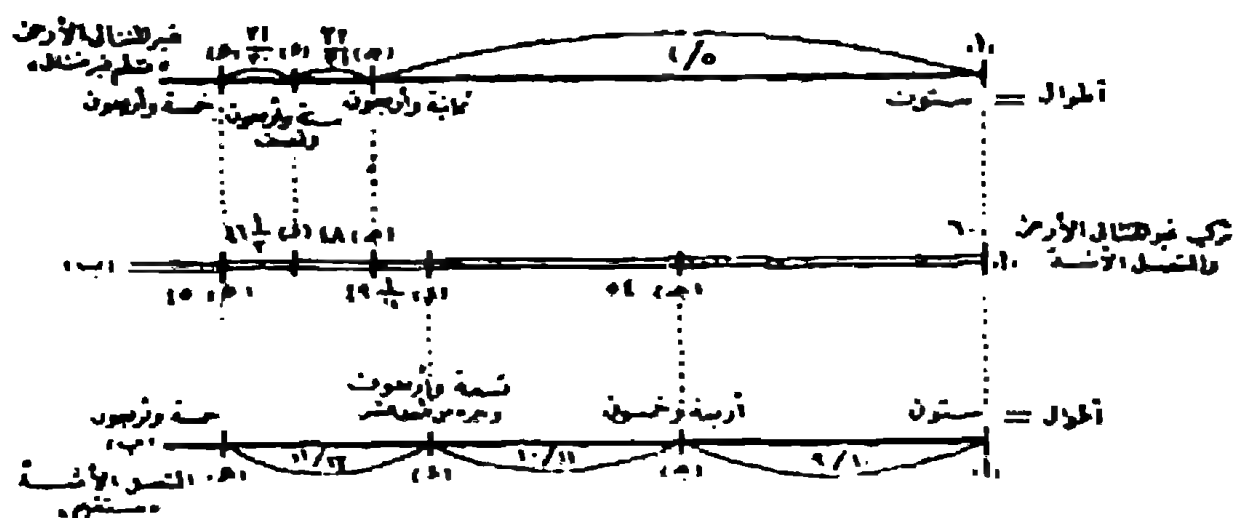
١ - تمزيج أبعاد المتتالي الأوسط^(١) والمتصل الأشد



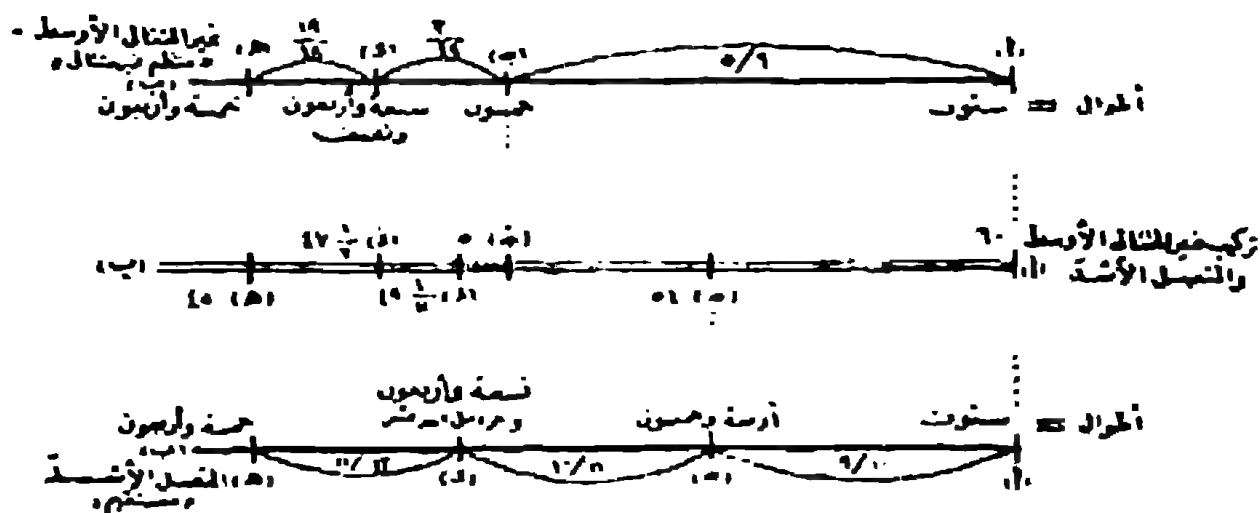
(١) في نسختي (س) و(م) «تركيب المتتالي الأرخي والمتصل الأشد» ، فإذا كان كذلك فهو مكررا لنظيره الذي تقدم قبلا في الجدول الرابع ، غير أنه لما كان الواضح في ترتيب هذه المخلوطات أنه الجنس المتتالي الأوسط ، فقد ائبناه كذلك بالأصل ، وتركيب المتتالي الأوسط والمتصل الأشد ، قياسا إلى الأعداد المقابلة لهما بالجدول بعد متناظر النغم ، وأقرب الأعداد الدالة على نغم متتابعة كذلك ، هو أن تفرض بتوالي الحدود : (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ، على الأساس (ري) R_c ، كما اتبع في خلط نغم المتتالي الأشد وذى التضعيف الثالث ، لو أن تجعل النغم متتابعة بخمسة حدود ، بفرض أن المتتالي الأوسط تحده الأعداد : (١٥/١٨/١٩/٢٠) ، بتأسيس النغمة (سي) S_i ، وتفرض نغم المتصل الأشد منكسا في ترتيب منتظم غير متتالي ، بالحدود (٣٠/٣٣/٣٦/٤٠) ، فتحدث متتابعة تأليفية بخمس نغمات متوالية ، على هذا الأساس ، بالحدود : (٣٠/٣٣/٣٦/٣٨/٤٠) :



٢ - « تمزيج أبعاد غير المتتالي الأرخي^(١) والمتصل الأشد »



٣ - « تمزيج أبعاد غير المتتالي الأوسط والمتصل الأشد^(٢) »



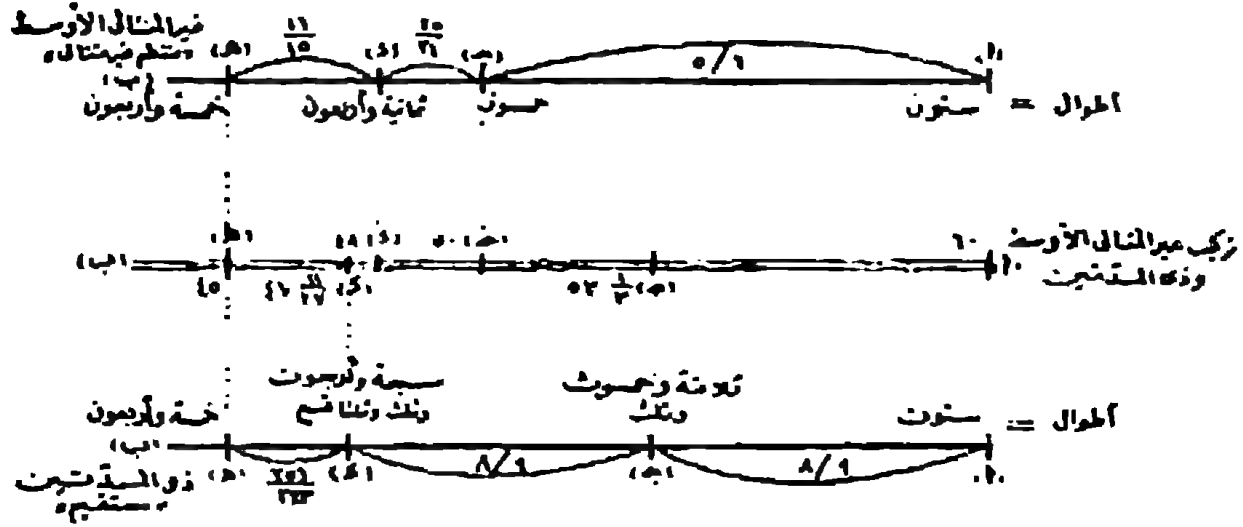
(١) « غير المتتالي الأرخي » ، هو أرخي اصناف الاجناس اللينة التي ترتب نغمها على غير توال ، ولا فرق بين المتتالي الأرخي وغير المتتالي في سوء ائتلاف نغم كل منهما ، فلهما غير ملائم أصلا ، وتركيب هذا الجنس مع القوى المتصل الأشد ، يتبع فيه الاجراء الذي اخذ قبلا في تركيب المتتالي الأرخي مع المتصل الثالث ، في الجدول الرابع ، : خماسي النغم ، على الأساس (رى) Rc ، بالحدود : (١٨ / ٢٠ / ٢٢ / ٢٣ / ٢٤) .

(٢) « غير المتتالي الأوسط » ، لا يختلف كثيرا عن نظيره المتتالي في سوء ائتلاف نغمه ، الا في ترتيب البعد الاصغر فيه وسطا .

وترتيب غير المتتالي الأوسط مع الجنس القوى المتصل الأشد ، حسب الاعداد الواردة في انجدول بعد غير ملائم أصلا : ولاقرب الى هذا التركيب ان يؤخذ بالوجه الذي اتبع في تركيب نظيره المتتالي الأوسط مع القوى المتصل الأشد ، بالحدود : (١٨ / ٢٠ / ٢١ / ٢٢ / ٢٣ / ٢٤) ، بتأسيس النغمة (رى) Rc .

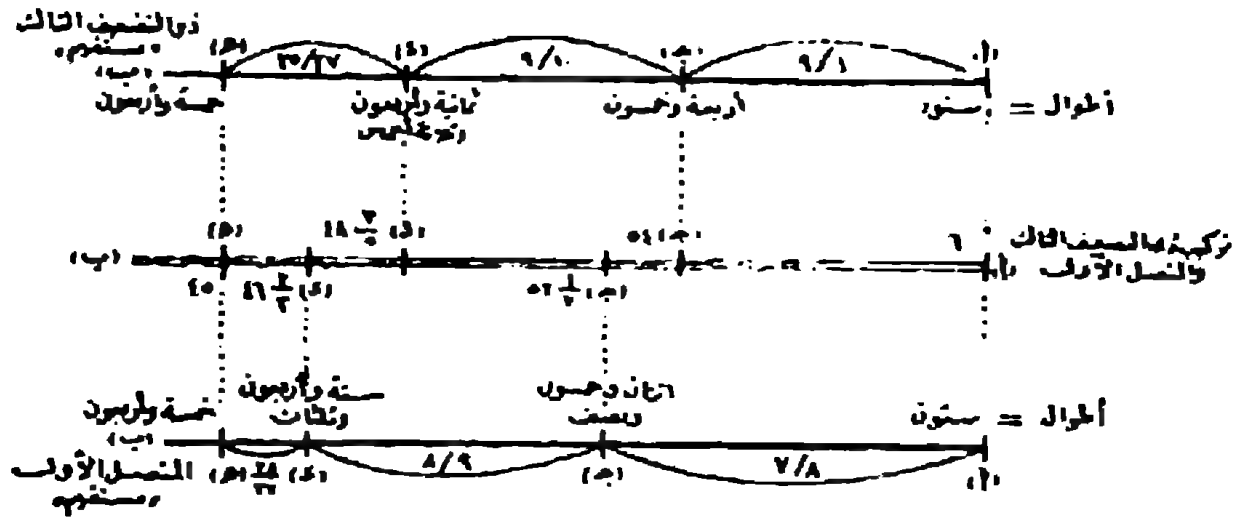
(السادس)

١ - « تمزيج أبعاد غير المتتالي الأوسط ^(١) وذى المدتين »

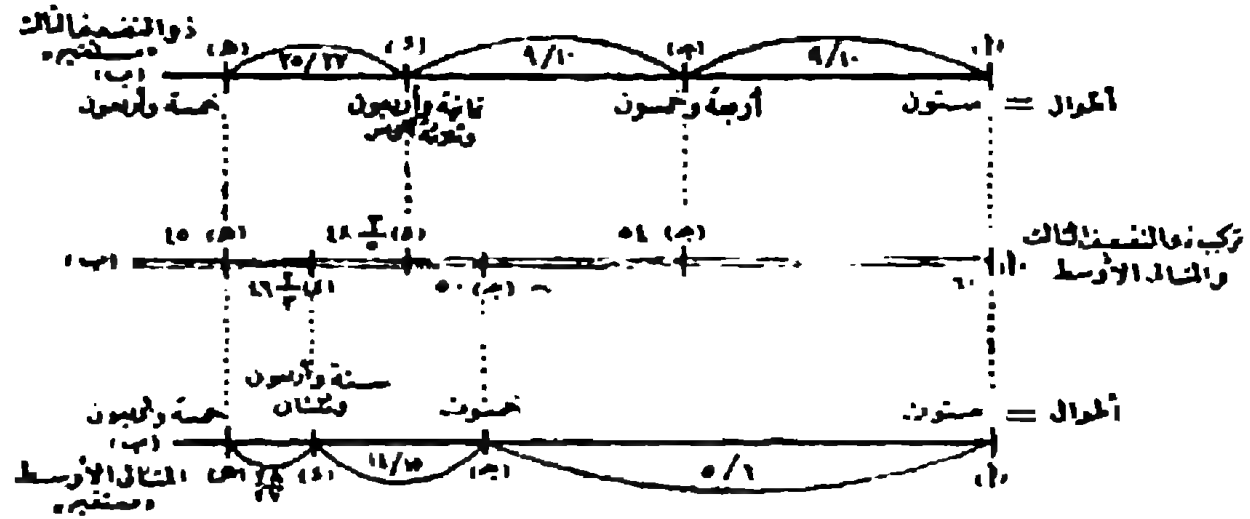


في نسخة (م) : « تركيب المنفصل الأوسط وذى الطنينين » ،
 وفي نسخة (س) : « تركيب المتتالي الأوسط وذى المدتين » ،
 ولم ترد في نسخة (د) جداول هذه المخلوطات ، وقد رتبنا نحن أبعاد
 « غير المتتالي الأوسط » مع أبعاد ذى المدتين ، قياساً الى الأعداد الواردة
 في الجدول بالنسختين .
 وتركيب هذين الجنسين ، بحسب الأعداد التي تحد نغم كل منهما في
 الجدول ، يعد متافراً بين نغمتي (د) ، الرابعة والخامسة ، فان
 البعد بينهما نسبة صغيرة لا يتميز بها الانتقال بين النغمتين ، واما
 أقرب الأعداد الدالة على متتابعة بست نغمات مؤلفة ، في هذا التركيب ،
 هو ان يتبع فيه الاجراء الذي اخذ في تركيب المتتالي الأوسط وذى
 المدتين ، في الجدول الثالث .

٢ - « تمزيج أبعاد ذى التضعيف الثالث والمتصل الأول »^(١)



٣ - « تمزيج أبعاد ذى التضعيف الثالث والمتتالي الأوسط »^(٢)

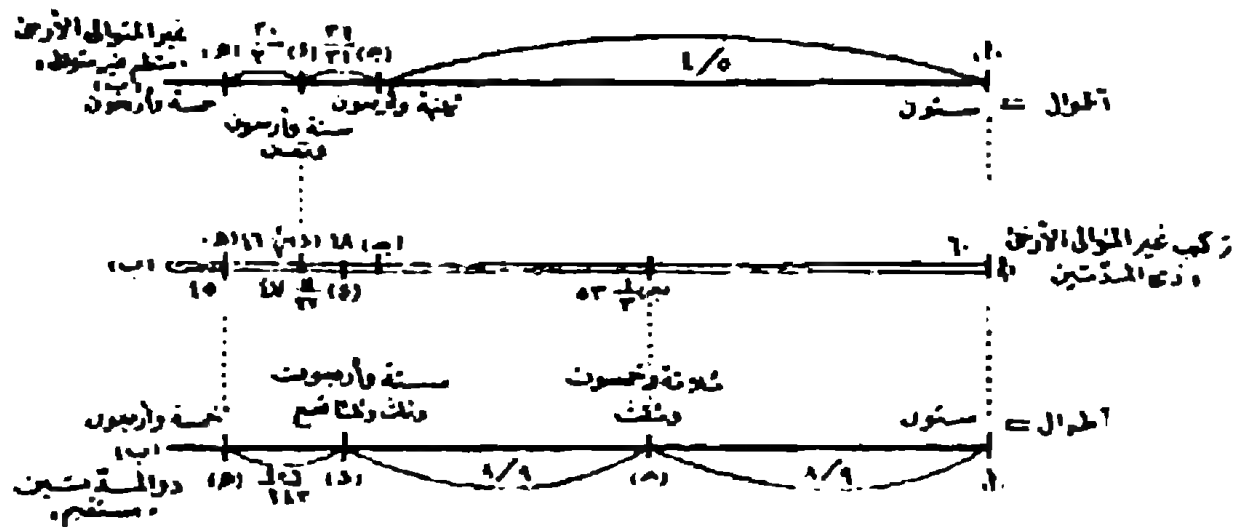


(١) وتركيب ذى التضعيف الثالث مع المتصل الأول ، غير ملائم اذا استخرجت النغم بحسب الاعداد الواردة بالجدول ،
 واما اقرب المتواليات الملائمة للنغم المتتابعة على هذا التركيب ، هو ما اتبع قبلا في خلط نغم المتتالي الاشد مع ذى التضعيف الثالث ،
 في المتواليه بالحدود (١٨ / ٢٠ / ٢١ / ٢٢ / ٢٣ / ٢٤) ، على اساس النغمة المسماة (رى) Rc .

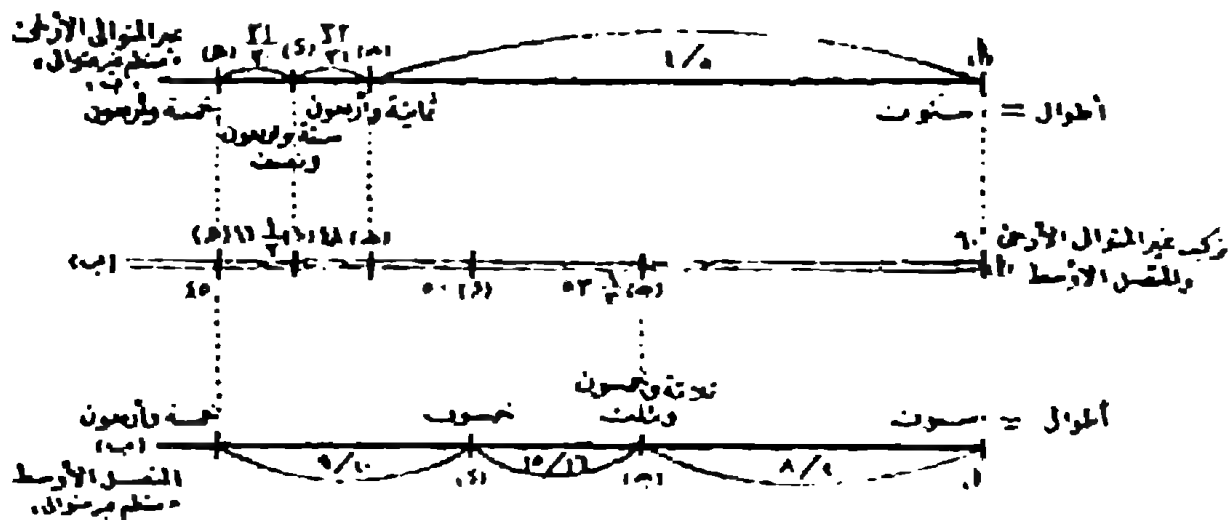
(٢) وتركيب ذى التضعيف الثالث والمتتالي الاوسط ، بحسب الاعداد الواردة في الجدول ، يعد غير ملائم ، واقرّب الاعداد الدالة على نغمه ، هو ان يرتب بالحدود : (١٥ / ١٦ / ١٧ / ١٨ / ١٩ / ٢٠) ، على اساس (سى) Si ، وبالوجه الذى اخذ فى تركيب المتتالي الاوسط وذى التضعيف الاوسط ، بالجدول الثالث .

(السابع)

١ - « تمزيج أبعاد غير المتوالي الأرخي »^(١) وذى المديتين »



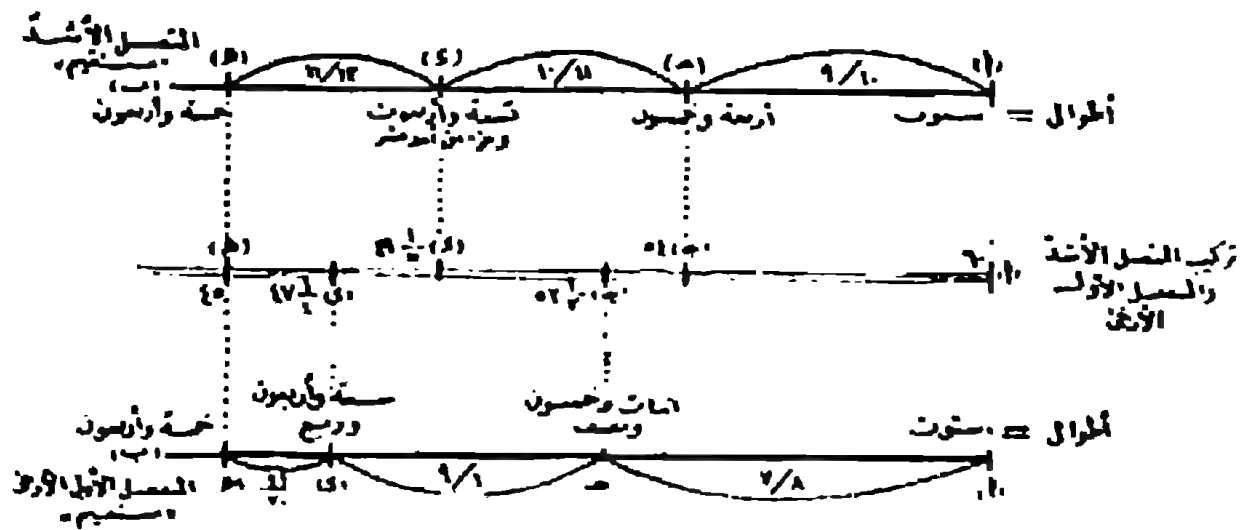
٢ - « تمزيج أبعاد غير المتوالي الأرخي والمتصل الأوسط »^(٢)



(١) وتركيب أبعاد غير المتوالي الأرخي وذى المديتين ، واضح فيه أن الأبعاد الثلاثة الأخيرة محصورة بين حدى النسبة (١٥/١٦) ، فالتركيب المخلوط كذلك يست نفعات متتالية بعد متنافر النغم أصلا .
واقرب الأعداد الملائمة لمثل هذا التركيب ، هو أن يؤخذ بالوجه الذى اتبع فى تركيب المتتالى الأرخي والمتصل الأشد ، بالجدول الرابع

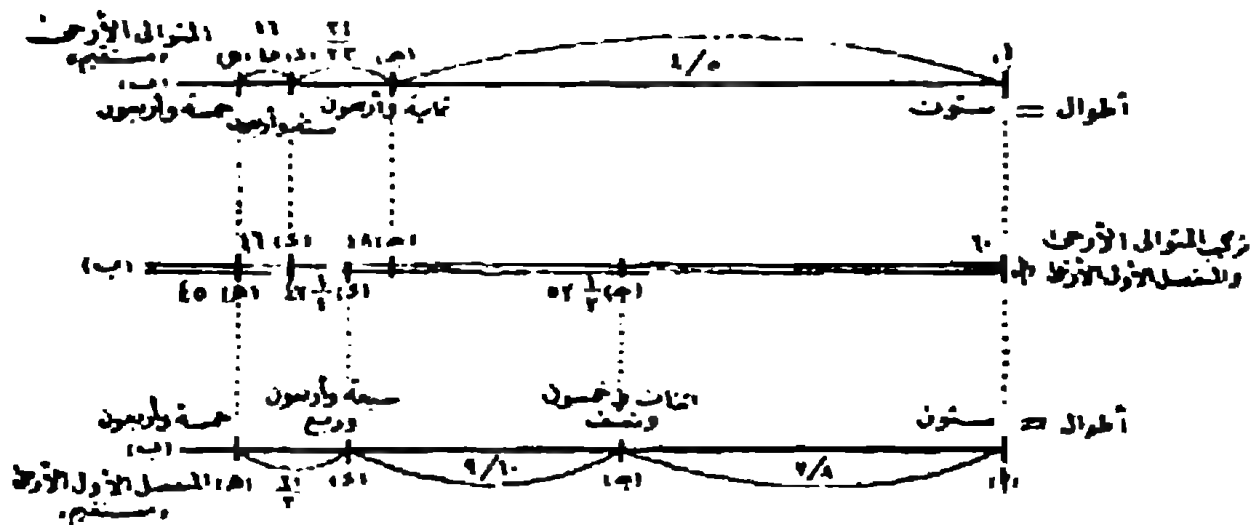
(٢) فى نسخة (م) « تركيب غير المتوالي الأرخي وذى المديتين » .
وفى الجدول العدد (٥٠) لنفذة (د) ، فى المتصل الأوسط ، يدل على أنه منتظم غير متتالى ، وقد جعلناه كذلك بالأصل .
وهذا المخلوط ، غير ملائم بحسب الأعداد الواردة فى الجدول ،
ويؤخذ بالوجه الذى اتبع فى التركيب الذى قبله .

٣ - « تمزيج أبعاد المتصل الأشد^(١) والمنفصل الأول الأرخي »



(الثامن)

١ - « تمزيج أبعاد المتتالي الأرخي والمنفصل الأول^(٢) » .



(١) في نسخة (م) : « تركيب المنفصل الأشد والمنفصل الأول »

وهذا التركيب يعد غير ملائم في المجموع على هذا الوجه بحسب
الأعداد الدالة على نغمه ، في الجدول .

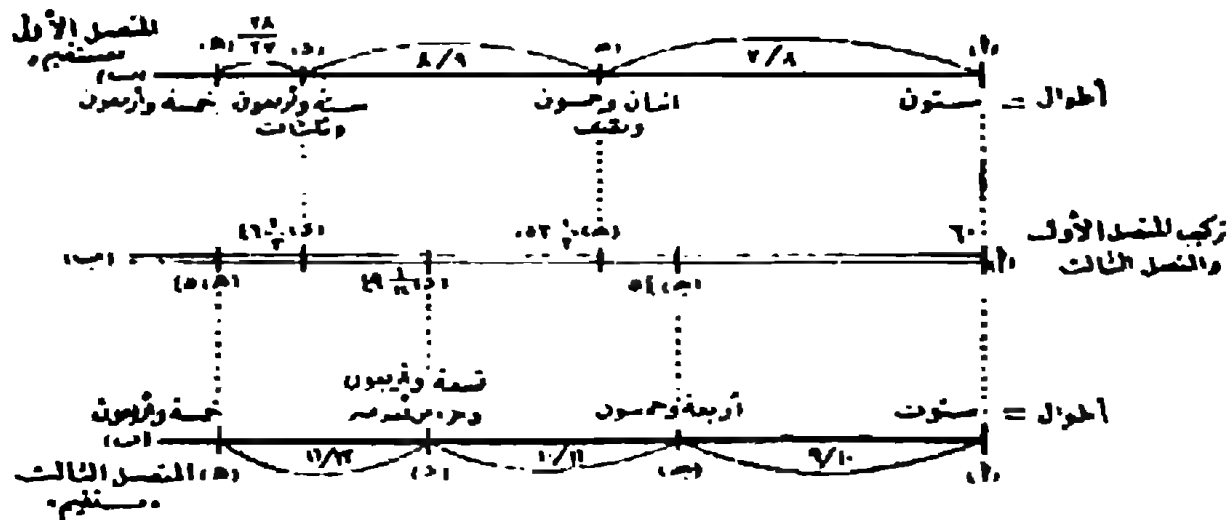
والأقرب إليه بالكيفية أن يرتب بالوجه الذي يركب به ذو التضعيف
الثالث والمتصل الأول ، ، كما في الجدول السادس .

(٢) وتركيب أبعاد المتتالي الأرخي والمنفصل الأول ، كما هو بالأعداد

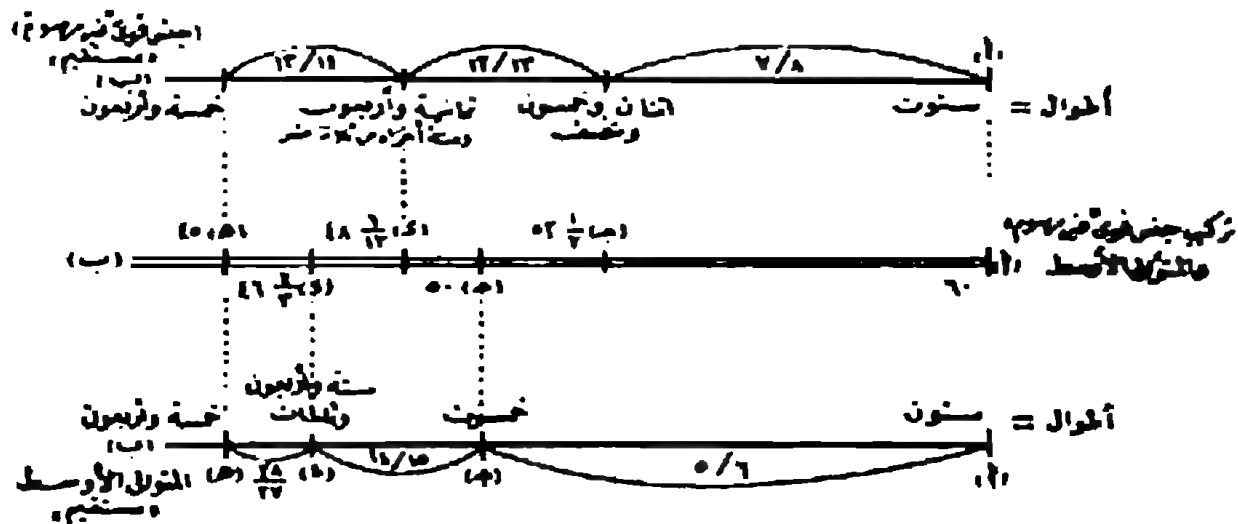
الواردة بالجدول ، يعد مخلوطا متنافرا النغم ، لصغر أبعاده الثلاثة
الآخيرة التي تحددها النسبة (١٦/١٥) ،

والأقرب أن يؤخذ خماسي النغم ، على الوجه الذي اخذ به تركيب
غير المتوالي الأرخي والمتصل الأشد ، في الجدول الرابع .

٢ - « تَمْزِجُ أبعادِ المتصلِ الأولِ ^(١) والمتصلِ الثالثِ »



٣ - « تَمْزِجُ أبعادِ جنسٍ قوى ، (غير مرسوم) ^(٢) ، والمتتالي الأوسط »



٤٣ م

(١) وتركيب أبعاد المتصل الاول مع المتصل الثالث ، يعد غير ملائم على الوجه الذى به اعداد النغم بالجدول
 واما اقرب المتواليات التأليفية لهذا التركيب ، فهو النغم المتتابعة
 بنسبة توالى الحدود : (١٨ / ٢٠ / ٢١ / ٢٢ / ٢٣ / ٢٤) ، على اساس
 النغمة (رى) Re وهو خلط الجنس القوى المتصل الثالث فى المتواليه
 بالحدود (٩ / ١٠ / ١١ / ١٢) ، مع الجنس اللين المتتالي الاشد ، فى
 المتواليه بالحدود : (١٨ / ٢١ / ٢٢ / ٢٤) ، وهذا هو ما ابع فبلا
 فى تركيب ابعاد ذى التضعيف الثالث واللين المتتالي الاشد ، كما
 بالجدول الثالث .

(٢) قوله « قوى غير مرسوم » : يعنى به أحد الاجناس القوية التى لم
 ترسم حدودها فيما قبل .

(الخلطُ بين أصنافِ الجماعات)

والجماعاتُ قد يُخلطُ^(١) بَعضُ أصنافِها ببعضٍ فتَفرزُ فيها النغمُ ويَحْدُثُ

.. وهذا الجنس بالحدود (٢٨/٢٦/٢٤/٢١) هو من صنف الجنس المنفصل الاول ، او من صنف غير المتصل الارخى ، وهو في ذاته من الاجناس الملائمة النغم ، غير ان تركيب ابعاده مع ابعاد الجنس اللين المتتالي الاوسط ، نسمع منه نغم متتابعه غير متفقة قياسا الى الاعداد الواردة بالجدول .
واما اقرب اعداد النغم المتواليه لهذا التركيب ، هو ما اتبع قبلا في تركيب ابعاد المتصل الاول مع المتصل الثالث ، بهذا الجدول الثامن ، من المتواليه بالحدود (١٨/٢٠/٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ، على اساس النغمه المسماة (رى) Rc .

(١) قوله : « والجماعات قد يخلط بعض اصنافها » يعنى ان الجماعة التى تحيط بخمس نغمات متجانسه بين طرفى البعد ذى الخمسة ، او ثمان نغمات بين طرفى ذى الكل ، او بخمس عشرة نغمة بين طرفى الجمع التام ، يمكن ان يخلط بعض اصنافها ببعض ، فتفرز النغم وتحدث ابعاد مستحدنة فى كل تركيب .
وقد بان فيما تقدم ان الجنس ذا الاربعه اذا خلط بآخر امكن ان تحدث منه ست نغمات متتابعات فى متواليه ، من الطرفين ، واذا خلط هذا مرة اخرى بجنس آخر او بمخلوط ، امكن أن تخرج منه سبع نغمات متتاليات ، غير ان النغم التى تعد مؤتلفة اكثر ، فى متتابعات تأليفية بأبعاد صفار ، هى التى لا تزيد عن ست نغمات متتاليات بين طرفى الجنس ذى الاربع ، أو ثمان نغمات بين طرفى ذى الخمسة .

وعلى هذا القياس فان ذا الكل يمكن ان يحيط بخمس عشرة نغمة من المتتاليات المخلوطة من جنسين او اكثر ، بما فى ذلك النغمات السبع المتجانسات فى كل دور من ادوار ذى الكل .
واما الاعداد التى تدل على متواليات كل واحدة من المخلوطات ، فانها تختلف باختلاف مقدار النغمة التى تعد اساسا للتركيب ، وباختلاف الاعداد التى تدل على نغم الاجناس المخلوطة بين طرفى الجمع ، سواء كان ذلك مقادير اعداد فرضية بنسبة تردد اوتار النغم او دالة على تمديداتها فعلا .

فيها أبعادٌ مُتَفَنِّةٌ^(١) ، فإنَّ الجماعاتِ التامةَ المنفصلةَ غيرَ المتغيرةِ تُغْلَطُ بِجماعةٍ متصلةٍ ، والمتصلاتُ يُخلَطُ بعضها ببعضٍ ، وكذلك أيضاً الجماعاتُ المتغيرةُ قد تُخلَطُ بغيرِها من غيرِ المتغيرةِ ، والمتغيرةُ بعضها ببعضٍ .

٥٢

ومتى خلطَ متَّصلٌ^(٢) بمنفصلٍ ، فإنه يجب أن تكون نغمُ المتصلِ التي تتلو الوُسْطَى مما يلي الحدة ، ترتيبها على نُكْسٍ^(٣) ترتيبِ نغمِ المنفصلِ التي تتلو الوُسْطَى مما يلي الحدة ، فإنها إذا كانت كذلك وقعت النغمُ التي كان القُدماءُ يسمونها ، «السُونِيَمَانِيَات» Synemmenon^(٤) ، وهي التي نسميها نحن ، «المتصلات» ،

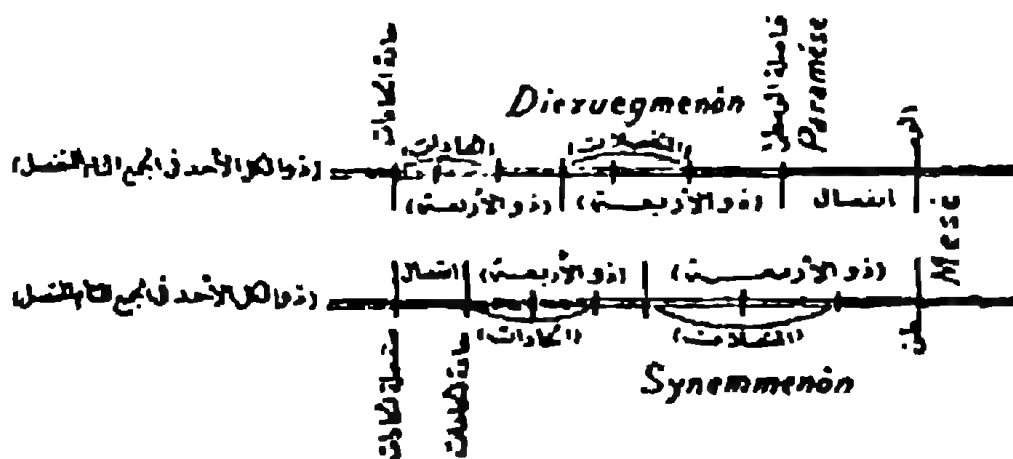
(١) « أبعاد متفننة » : مستحدثة ، وفي نسخة (م) : « أبعاد منفقة »

(٢) « متصل بمنفصل » يعني ، جماعة تامة متصلة بأخرى منفصلة .

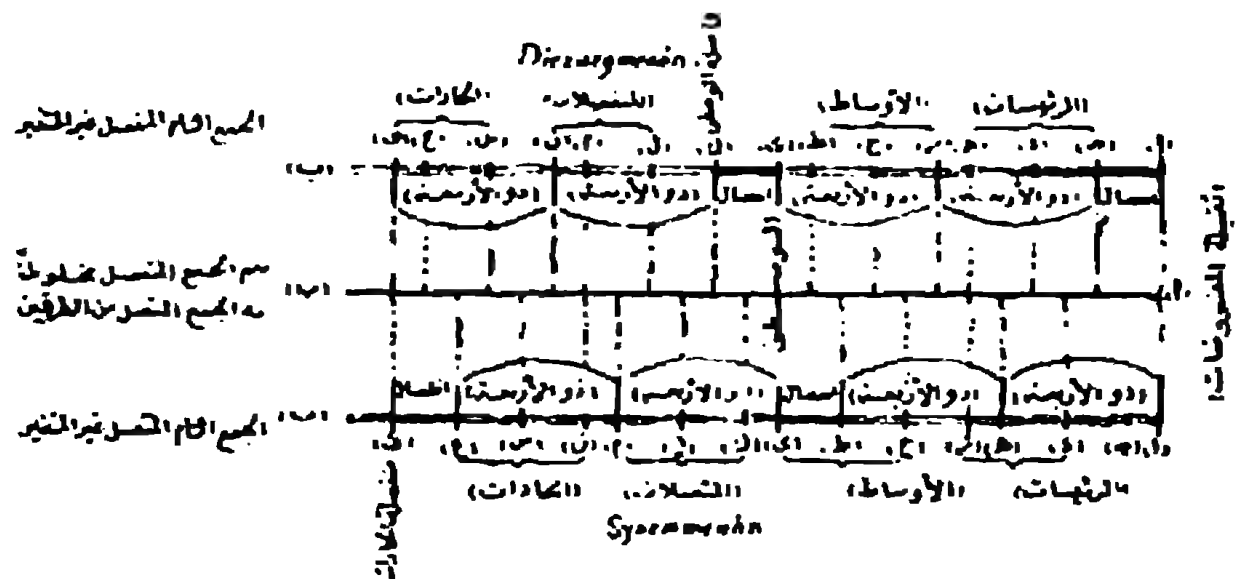
(٣) في نسخة (س) « على عكس ترتيب »

وقوله « على نكس ترتيب نغم المنفصل » يعني ، أنه إذا خلط جمع تام متصل بآخر منفصل ، فإنه يجب أن يكون ترتيب نغم الجماعة المتصلة ، مما يلي الوُسْطَى الى جهة الحدة ، على عكس ترتيب النغم في الجماعة المنفصلة ، كما لو كان ترتيب نغم الجنس في الجماعة التامة المنفصلة ، على الاستقامة مما يلي فاصله الوُسْطَى ، وبالتنكيس مما يلي الوُسْطَى في الجماعة التامة المتصلة ، فإنه متى كان كذلك وقعت النغم الثلاث المسماة « المتصلات » ، في الجمع التام المتصل .

(٤) « السونيمانيات » يعني بها النغمات « المتصلات » ، المسماة باليونانية Synemmenon ، وهي الثلاث المتصلة بالوسْطَى ، في الجماعة التامة المتصلة :



في خلال النعم التي ترتب في المنفصل بين الوُسْطَى وبين واسِطَةِ المنفصِلات .
ولنعد وتر (١ - ب) ، ونرتب فيه نَمَّ الجَمْع المنفصل مخلوطاً به الجَمْع
المتصل ، ونجمله مثلاً للجماعات المزدوجة بعضها ببعض :



٥١٧٥

والجماعات المختلفة التمديدات قد يخلط أيضاً بعضها ببعض ، أي جماعة
كانت ، إلا أننا ، إنما نستعمل من بين الجماعات في كتابنا هذا الجماعة الثامنة
المنفصلة غير المتغيرة .

وهذه الجماعة إذا أخذت في تمديدات مختلفة ، فإنها قد يمتزج بعضها
ببعض ، وإنما يخلط إذا كانت نسب تمديداتها أقل من نسب أطرافها^(١) ، مثل
أن تكون جماعة منفصلة تخالف منفصلة أخرى في التمديد بنسبة الذي بالحصة
أو بنسبة الذي بالأربعة ، وكانت الأمكنة التي منها تخرج نَمَّ أحد الجَمْعين غير

(١) قوله : « أقل من نسب أطرافها » أي ، أن تكون تمديدات النعم
المرتبة في الجماعة ، أقل نسبة مما بين طرفي المركب المخلوط من
جماعتين مختلفتين في التمديد .

الأمكنة^(١) التي تخرج منها نغم الجمع الآخر ، وقد يمكن أن يُوقَفَ على تمزُّجاتها من ترتيب التمديدات التي رتبناها فيما سلف .

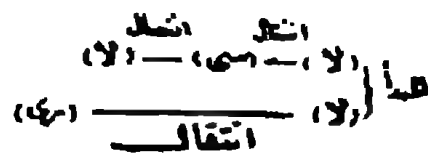
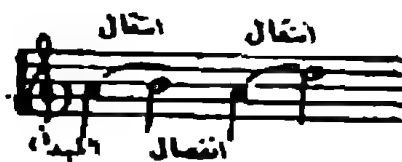
وفيما قلناه في التمزُّجات كفايةً فيما نحن بسبيله ، وأما جميع ما يعرض في الجماعات إذا خاطت أو استعملت فيها أجناس أو نغم مخلوطة ، فقد عددناه في كتبنا التي كتبناها في لواحي هذه الصناعة .

(مبادئ الإنتقالات)

ولنقل الآن في الإنتقالات^(٢) ، فنقول :

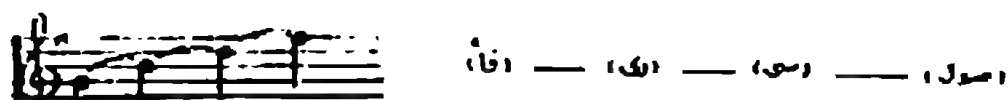
إن الإنتقال قد يكون من نغمة إلى نغمة^(٣) ، وقد يكون من بُعد إلى

- (١) قوله . غير الامكنة التي منها تخرج نغم الجمع الآخر ،
يعنى ، ان تكون النغم في احدى الجماعتين مرتبة غير ترتيبها في
الجمع الآخر ، حتى يحدث من تركيبها ابعاد صفار مخلوطة من
ابعاد نغم هاتين ، لان تشابه ترتيب النغم في الجماعتين لا تخرج منه
ابعاد مستحدثة غير تلك التي عليها اطراف نغم الجماعة أصلا .
- (٢) الإنتقالات : أصناف النقلة على النغم المنفقة المختلفة التمديدات .
- (٣) من نغمة الى نغمة . يعنى انتقالا بين نغمتين مختلفتين في التمديد
صعودا من احدهما أو هبوطا من الأخرى
- وقد يمكن ان يميز بين كل من هذين الصنفين من الانتقال ، بأن
تجعل النقلة هبوطا من النغمة الاحد الى الأتقل ، «انفصالا» ، اذ
ان الطبيعى في تمييز طبوع الاجناس اللحنية هو ترتيب انفصالات
نغمها هبوطا من الجهة الاحد ، وتجعل النقلة من النغمة الانتقال الى
الاحد منها ، «انتقالا» ، اذ هو الطبيعى ايضا في كل حركة صاعدة ،
ومثال ذلك ، كما في الانتقال المتوالى على النغمات

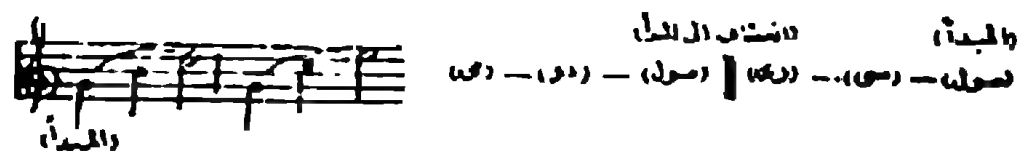


بُعْدٍ^(١) ، وقد يكون من جنسٍ إلى جنسٍ ، إذا كانت الجماعةُ ألفت من أجناسٍ مُخْتَلِفَةٍ ، أعني أن يكون كُلُّ واحدٍ من الأبعادِ التي بالأربعة التكرُّرة في الجماعةِ أَسْتَعْمِلَ فيه صِنْفٌ من الأجناسِ غيرِ الصَّنْفِ الذي أَسْتَعْمِلَ في الآخرِ ، وقد يكون من جِهَةٍ إلى جِهَةٍ ، وقد يكون من تَمْدِيدٍ إلى تَمْدِيدٍ^(٢)

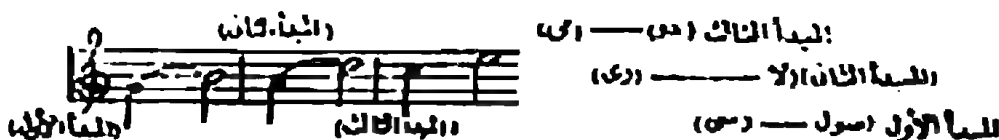
(١) والانتقال من بعد إلى بعد ، قد يكون متصلاً على الاستقامة ، كل بعدين منها في متوالية بثلاث نغم ، فتشترك بينهما النغمة الوسطى بين الطرفين ، وهذه الانتقالات المتتالية ، أما أن تكون انتقالاتاً على نغم المتجانسات ، من الأبعاد الصغار اللحنية ، أو انتقالاتاً على نغم الأبعاد العظمى أو الوسطى ، مما تؤخذ في أصناف ترتيب الاتفاقات واقتِرانات النغم ، ويمكن تفصيل كل نقلة بين بعدين ، من تلك الأبعاد المتتالية ، بالإقامة على النغمة المشتركة بينهما ، أو إطالة زمن طنينها في المسموع ، وقد يكون الانتقال من بعد إلى بعد ، طافراً على الاستقامة ، بتخطي نغمة واحدة من النغم المتوالية الأوساط ، دون الرجوع إلى شيء مما سبق الانتقال عليه ، كنوال النغمات



وقد يكون راجعاً بالانعطاف ، أما إلى نغمة المبدأ التي ابتدئ منها أولاً ، كما في النقلة على النغمات :



وأما بالانعطاف إلى نغمة أخرى مما يلي المبدأ ، ومثاله كما في الانتقال على النغمات



(٢) من تمديد إلى تمديد ، يعني ، من تمديد في جمع إلى تمديد في جمع آخر ، أثقل أو أحد ، والانتقال على التمديدات المختلفة ، كالانتقال على النغم والأبعاد سواء .

والإنتقال من نغمة إلى نغمة قد يكون انتقالاً على استقامة^(١) ، وقد يكون انتقالاً بمطف^(٢)

والإنتقال على استقامة هو الإنتقال مثلاً من « ثَقِيلَةُ الْمَفْرُوضَاتِ » إلى « ثَقِيلَةُ الرَّئِيسَاتِ » ، ثم إلى « وَاسِطَةُ الرَّئِيسَاتِ » ، ثم على توالي النغم من غير أن يُعادَ إلى شيء مما قد سَلَفَ .

والعطفُ ، إمّا إلى النغمة التي أبتدئ منها ، أو إلى نغمة أخرى مما قد سَلَفَ بين المبدأ وبين التي منها عُطِفَ ، والعطفُ إلى كُلِّ واحدٍ من هَذَيْنِ ، إمّا بعدُ نغمة واحدة ، وإمّا بعدُ نغم أكثر من واحدة^(٣)

والإنتقال على استقامة ، إمّا أنْتَقَالَ بِتَوَالٍ ، وإمّا بغيرِ تَوَالٍ ، فالذي بِتَوَالٍ هو أن لا تُفَادَرَ في الوَسْطِ نغمةٌ ، والذي بغيرِ تَوَالٍ^(٤) ، فهو أن يُفَادَرَ بعضُ النغمِ التي في الوَسْطِ ، إمّا واحدةً أو ما زاد .

(١) « على استقامة » أي انتقالاً مستقيماً متتالياً من غير عود إلى شيء مما قد سلف الانتقال عليه ، كما في الانتقال على النغم المتجانسة السبع في دور من أدوار ذي الكل ، انتقالاً على التوالي من واحدة إلى التي تليها دون الرجوع إلى نغمة مما انتقل عليها قبلاً ، وذلك إما انتقالاً صاعداً من الأقل ، أو بانفصالات من النغمة الواحد إلى الأقل .

(٢) « العطف » ، والانمطاف ، : هو الرجوع والعود إلى نغمة المبدأ أو إلى واحدة مما سلف الانتقال عليها انتقالاً مستقيماً .

(٣) « بعد نغم أكثر من واحدة » : أي ، يبعد يتخطى فيه بأكثر من واحدة من النغم المتجانسة المتوالية المرتبة في الجماعة .

(٤) « بغير توالٍ » ، يعني ، الانتقال المستقيم على أبعاد يتخطى في كل منها بنغمة أو أكثر من النغم السبع المتجانسة في الجماعات اللحنية .

وقد يُمكن أن يُستعمل في كُلِّ واحدٍ من هذه الإنتقالات الإقامة^(١) ،
وهو تَكَرُّرُ نعمةٍ واحدةٍ مراراً ، وليس يَعرُبُ بعدها أن تُقسَّم الإنتقالاتُ
تقسماً أزيدَ .

١٧٧ د

والمبادئُ التي منها يُنتقل ، إما نعمةٌ محدودة^(٢) ، وإما غيرُ محدودة ،
والإنتقالُ الأفضَلُ هو الإنتقالُ على نعمةٍ مُتلازمةٍ يتخلَّلُها من المتباينة^(٣)
ما لا يُشعرُ بتناقلِها ، فلذلك متى انتقل من نعمةٍ فُرِضَتْ مَبْدَأُ ، فإنَّما ينبغي
أن يُنتقلَ منها إلى ما يُلائمُها ، ومن الثانيةِ إلى ما يُلائمُها إلى أن يُؤتَى على
المُتلازماتِ

ولما لم يَكُنْ أيُّ نعمةٍ اتَّفَقَتْ مُلائمةً أيُّ نعمةٍ اتَّفَقَتْ ، لَزِمَ أن يُعلمَ قبل
الإنتقالِ ، أيُّ نعمةٍ تُلائمُ أيُّ نعمةٍ ، حتى إذا انتقل ، كان على نعمةٍ
مُتلازمةٍ^(١)

وكلُّ واحدةٍ من النعمِ المرتبةِ في الجَمْعِ التامِّ يُمكنُ أن تُفرضَ مَبْدَأُ

(١) « الإقامة » : استمرار اللبث على نعمة واحدة أو تكرار النعم السريع
عليها ، قبل الانتقال منها الى نعمة اخرى .

(٢) « نعمة محدودة » : أي ، معلومة في الجماعة ، تفرض انها مبادئ
الانتقالات .

(٣) « المتباينة » : النعم التي ابعادها غير ظاهرة الاتفاق .

(٤) « في نسخة (س) » حتى اذا انتقل على نغم متلازمة ،
« وفي نسخة (م) » حتى ان انتقل ، والمعنى واضح في قوله:
« حتى اذا انتقل ، كان على نغم متلازمة » .

٤٤ م ما للانتقال ، فإذا عُلِّتْ مُلَائِمَاتُهَا وَمُلَائِمَاتُ مُلَائِمَاتِهَا ، عَرِفَ الْمُنْتَقِلُ مَتَى أَرَادَ أَنْ يَنْتَقِلَ مِنْهَا ، إِلَى أَى نَعْمَةٍ يَجِبُ أَنْ يَنْتَقِلَ .

والنعم ، منها ما هي على أطراف الجماعات^(١) ، ومنها ما هي بين أطرافها ، وما كان في أطرافها ، فإنها إذا فُرِضَتْ مَبَادِيٌّ لَمْ يُمَكِّنْ أَنْ يُنْتَقَلَ مِنْهَا إِلَى مَا هُوَ أَحَدٌ مِنْهَا إِنْ كَانَتْ مِنَ الْجَمْعِ فِي الطَّرَفِ الْوَاحِدِ ، أَوْ إِلَى مَا هُوَ أَثْقَلُ مِنْهَا إِنْ كَانَتْ فِي الطَّرَفِ الْأَثْقَلِ^(٢)

وأما التي بين أطراف الجماعات ، فَإِنَّ كُلَّ وَاحِدَةٍ مِنْهَا قَدْ يُمَكِّنُ أَنْ يُنْتَقَلَ مِنْهَا إِلَى الْوَاحِدِ إِلَى الْأَثْقَلِ ، وَكُلُّهَا كَانَ الْمَبْدَأُ أَبْعَدَ عَنِ الْأَطْرَافِ وَأَقْرَبَ إِلَى الْوَسْطِ كَانَ الْإِنْتِقَالُ مِنْهُ إِلَى نَعْمٍ أَكْثَرَ مِمَّا يَلِي كُلَّ وَاحِدٍ مِنَ الطَّرَفَيْنِ أُمَكِّنُ^(٣) ، وَلِذَلِكَ صَارَ الْأَفْضَلُ^(٤) أَنْ تُجْمَلَ مَبَادِيُّ الْإِنْتِقَالِ نَعْمًا يُمَكِّنُ أَنْ يُنْتَقَلَ مِنْهَا إِلَى نَعْمٍ أَكْثَرَ فِي الْجَانِبَيْنِ جَمِيعًا .

٥٣ س ولهذا صار الأجودُ أَنْ تُفَرِّضَ مَبَادِيُّ الْإِنْتِقَالِ النَّعْمَ الْمُتَوَسِّطَةَ الَّتِي تَبْعُدُ

(١) « على أطراف الجماعات » : أى ، على نهاياتها ، أما فى الطرف الانقل
أو الاحد .

(٢) « ان كانت فى الطرف الانقل » : يعنى ، لذا كان مبدا الانتقال نعمة
الطرف الانقل فى الجماعة ، وكذلك ان كان مبدا الانتقال نعمة الطرف
الاحد ، فكل من هذين انتقالات الى جانب واحد .

(٣) « امكن » اكثر امكانا

(٤) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسخة (م) : « صار الاولى » .

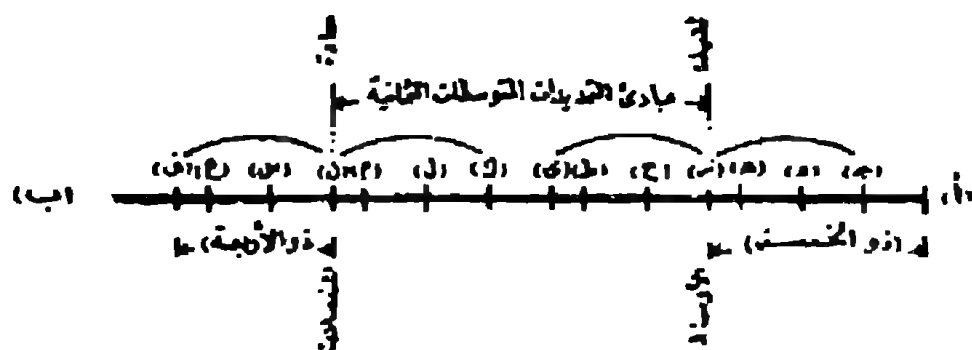
عن كُلِّ واحدٍ من العارفينِ بِمَدَالَةٍ^(١) قَدَرٍ ، وَلَتَكُنْ أَدْنَاهَا^(٢) من الطَّرَفِ
 الْأَحَدُ أَدْخَلَ^(٣) في الجَمْعِ من الطَّرَفِ بِمِثْلِ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ ، وَلَتَكُنْ
 أَدْنَاهَا من الطَّرَفِ الْأَثْقَلِ أَدْخَلَ في الجَمْعِ من الطَّرَفِ^(٤) ، بِمِثْلِ الَّذِي بِالْخَمْسَةِ .
 وهذه النِّعَمُ ، هِيَ الْمُرْتَبَةُ في الَّذِي بِالْكُلِّ الْمُتَوَسِّطِ^(٥) في الجَمْعِ التَّامِّ
 الْمُنْفَصِلِ ، وهو الَّذِي يَبْعُدُ طَرَفَاهُ ، عن طَرَفِ الجَمْعِ الْأَحَدُ بِالَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ وعن
 طَرَفِ الْأَثْقَلِ بِالَّذِي بِالْخَمْسَةِ ، وَيَحْدُهُ ، أَمَّا من جَانِبِ الْأَثْقَلِ ، فَالنِّعْمَةُ الَّتِي تُسَمَّى
 بِالْيُونَانِيَّةِ (إِيْبَاطِي مَاسِن^(٦)) Hypaté Mesôn ، وَتَمَيِّنَاهَا نَحْنُ ، « ثَقِيلَةٌ

- (١) « بِمَدَالَةٍ قَدَرٍ » أَي بِقَدَرٍ مُعْتَدِلٍ ، وَالْمُرَادُ بِهِ أَحَدُ الْإِبْعَادِ الْوَسْطِيِّ .
 (٢) « أَدْنَاهَا من الطَّرَفِ الْوَاحِدِ » ، يَعْنِي ، أَقْرَبُهَا إِلَى الطَّرَفِ الْحَادِ ، فِي
 الْجَمَاعَةِ التَّامَّةِ .

- (٣) « أَدْخَلَ فِي الْجَمْعِ » : أَي ، تَدَخَّلَ فِي الْجَمْعِ ، بِمَقْدَارٍ بَعْدَ ذِي
 الْأَرْبَعَةِ مِنَ الطَّرَفِ الْوَاحِدِ .

- (٤) « من الطَّرَفِ » ، يَعْنِي ، مِنَ الطَّرَفِ الْأَثْقَلِ .

- (٥) « الَّذِي بِالْكُلِّ الْمُتَوَسِّطِ فِي الْجَمْعِ التَّامِّ الْمُنْفَصِلِ » :
 هُوَ ذُو الْكُلِّ مُنْفَصِلٍ الْاَوْسَطِ ، الَّذِي يُحِيطُ بِالنِّعَمِ الثَّمَانِيَةِ الْمُتَوَسِّطَاتِ
 الَّتِي عَدَّتْ قَبْلَ مَبَادِي التَّمْدِيدَاتِ ، وَهِيَ النِّعْمُ الَّتِي مِنْ « ثَقِيلَةٍ
 الْاَوْسَطِ » (ز) إِلَى « حَادَّةِ الْمُنْفَصِلَاتِ » (ن) ، فِي الْجَمَاعَةِ التَّامَّةِ
 الْمُنْفَصِلَةِ :



- (٦) « إِيْبَاطِي مَاسِن Hypaté Mesôn » : هِيَ نِعْمَةٌ « ثَقِيلَةٌ الْاَوْسَطِ » .

الأوساط » ، وأما من جانب الأحد ، فالنغمة التي تسمى باليونانية : (نيطي ديزيوغمان^(١)) Neté Diezuegmenon ، وسميتها نحن « حادة المنفصلات » ، وهاتان النغمتان تحيطان بالنوع الرابع^(٢) من أنواع الذي بالكل المرتب في الجمع التام المنفصل .

والنغم التي ترتب في الذي بالكل ثمانية ، فهذه النغم الثمان هي مبادئ الإنتقالات ، وهي بأعيانها مبادئ الألحان^(٣) ، وليس يمتنع أن تجعل النغم الأخر التي من جانب الجمع مبادئ ، لكن الأفضل كما قلنا ، أن تجعل المبادئ نغم الذي بالكل الأوسط .

وأما ملامات كل واحدة من هذه المبادئ وملامات ملاماتها إلى أن يستوفى جميعها ، فهي تختلف بحسب الأجناس المستعملة في الجمع التام ، ومع ذلك ، فإن إمكانية هذه النغم ، إلا الوسطى^(٤) ، تتبدل متى أبدل جنس مكان جنس وجمع مكان جمع ، وأما الجمع المنفصل فإنه إذا أقر على حاله

(١) نيطي ديزيوغمان Neté Diezuegmenon : هي نغمة « حادة المنفصلات » في الجمع التام المنفصل

(٢) « النوع الرابع من أنواع الذي بالكل » : هو ذو الكل منفصل الأوسط المحصور بين نغمتي « حادة المنفصلات وثقيلة الأوساط » ، في الجمع التام المنفصل

(٣) « مبادئ الألحان » : يعنى النغم التي يبتدا منها في اللحن ، حتى يكون منها الى الجهتين الانقل والاحد متسع لمذهب الصوت .

(٤) الوسطى . يعنى بها الوسطى ، بالقوة في الجمع التام .

وأبدلَ جنسٌ مكانَ جنسٍ ، فإنما تبدَّلَ النِّعمُ التي في أوساطِ^(١) الأبعادِ التي بالأربعةِ ، فأما التي على أطرافِها^(٢) فليستَ تبدَّلُ .

وليدتَمَرَّ بنا الأمرُ على استعمالِ الجَمْعِ التامِّ المنفصلِ غيرِ المتغيَّرِ ، دونَ سائرِ الجُمُوعِ البسيطةِ ، ومتى استعملَ غيرهُ فإنما يستعملُ مخلوطاً بالمنفصلِ ، إمَّا كُلُّ نَفِيسٍ وإمَّا بَعْضُهَا ، وعلى أن تكونَ الأجناسُ التي نستعملُها مُفَرَّدَةً أصنافَ القَوَى ، ومن أصنافِها المُتَّصِلَاتِ^(٣) وذَوَاتِ التَّضْعِيفِ^(٤) ، وما قَارَبَتْ نِسْبَهَا من القَوَى نِسَبَ هَذَيْنِ الصَّنِفَيْنِ .

ومتى استعملنا غيرها من الأجناسِ استعملناها مخلوطةً بهذه ، وليكن أكثرُ ما نستعملُه منها ، المُتَّصِلَاتِ والقَوَى ذا المَدَّتَيْنِ ، وأكثرُ ما نستعملُه من هذه أيضاً المُتَّصِلَ الأوسَطَ^(٥) ، وذا المَدَّتَيْنِ ، أمَّا ذو المَدَّتَيْنِ ، فلا غِتْيَادَ الجُمُوعِ له ،

د ١٧٨

(١) « في اوساط الابعاد التي بالاربعة » . أى النعم التي بين اطراف الجنس المتكورد ، وهى الثانية والثالثة فى كل من الاجناس المرتبة فى الجماعة التامة المنفصلة .

(٢) « التى على اطرافها » . أى ، على اطراف الابعاد التى بالاربعة .

(٣) « اصنافها المتصلات » . اصناف الاجناس القوية المتصلة .

(٤) ذوات التضعيف ، من الاجناس القوية ، هى التى يضعف فيها البعد الأعظم بأحد الابعاد الطينية ، فيفضل من ذى الاربعة بعد بقية ، واقرب الاجناس ذوات التضعيف الى اصناف القوى المتصل ، هو ذو التضعيف الثانى ، المسمى : « ذا المدين »

(٥) « المتصل الاوسط » . هو الجنس القوى الذى يستعمل فى الالحيان بدلا من الجنس ذى التضعيف الثانى ، المسمى ، « ذا المدين » . وترتب نغمه فى متوالية بالحدود : (٢٤ / ٢٧ / ٣٠ / ٣٢) ، على اساس تمديد النغمة (صول) Sol ، بدلا من اعداد ذى المدين ، بالحدود : (٢٤ / ٢٧ / ٣٧٥ / ٣٠ / ٣٢) .

وأما المتصل الأوسط ، فليجودة ائتلافٍ نعم أباديه ولحُسنِ الأنقى الذى يعرضُ منه
للسامع وللْفَخامةِ التى فى أواخرِ نغمه .

فلترتبُ نعمَ الجَمعِ التامُّ المنفصلِ غيرِ المتغيّرِ ، ولنستعملَ فيه كما قلنا ، أحدَ
الجنسينِ اللذينِ تخيّرناهما^(١) ، ولنفرِضَ فيه المبادئَ الثمانيةَ ونأخذُ ملاماتٍ كُلَّ
واحدٍ منها ومُلاماتٍ ملاماتها ونستوفِياها ، ثم نبيّنُ من بعدِ ذلك أصنافَ
الإتقالاتِ^(٢) التى يُمكنُ أن نُسَمِّلَ فى ملاماتها ، ونبتدئُ بالمنفصلِ الذى رُتّبَ
فيه من أبعادِ الأجناسِ أبعادُ الجنسِ القويِّ الذى سَمَّيناهُ « المتصلِ الأوسط » ،
وهو الذى كانَ بعضُ القدماءِ يُسمّيه القويَّ المَدَى .

= وأما المتصل الأوسط مؤسسا على تمديد النغمة المسماة (رى) Re ،
فانه يؤخذ بوجهين أحدهما ، كما هو على الأساس (صول) ، بتوالى
الحدود (٧٢/٨١/٩٠/٩٦) .

والآخر ، بالترتيب غير المنتظم ، على هذا الأساس ويرتب بالحدود :
(٣٦ / ٤٠ / ٤٥ / ٤٨)

غير أن الوجه الثانى من هذين أكثر اتفاقا وملاءمة ، متى كانت نغمة
الناسيس (رى) Re محسوسة من الأنقل بنغمة (دو) Do ، وذلك
لكى يكون بين نغمتي (دو) و (مى) Mi - Do ، تأليف متوال
بالحدود : (٨ / ٩ / ١٠) على طرفي النسبة بالحدين : (٤ / ٥) ، حتى
لا يجتمع بعدان طنينان فى المتوالية بالحدود : (٦٤ / ٧٢ / ٨١) ، على
طرفي النسبة (٦٤ / ٨١)

(١) « اللذين تخيّرناهما » ، يعنى ، الجنس القوي المتصل الاوسط ،
والجنس ذا المدتين

(٢) هكذا فى نسخة (د) .

وفى نسخة (س) « أصناف الإئتلافات » ، وفى نسخة (م) :
« أصناف الإئتلاف » .

ولئلا يطول القول فيه ، ومع ذلك ليسهل على الناظر فيه تصوُّر ما يُقال ،
أخذنا أحدَ المبادئ الثمانية وجعلناه مثلاً لسايرها ، حتى إذا فهم ما يُقال فيه ،
أمكن نقله إلى كلِّ واحدٍ من المبادئ الباقية .

وليكن المأخوذ فيه هو المبدأ الأوسط ، وهي النغمة التي تسمى الوسطى ،
فنفرضها حرف (ي) من خط (ي — ف) ونفرض حرف (ف) حادة
الحادَات ، ونقيم على نقطة (ي) خط (أ — ي) على زاوية قائمة ، ولأن بُعد
(ف) من نغمة (ي) كبُعد (ي) من (أ) ، نجعل خط (أ — ي) مساوياً^(١)
لخط (ي — ف) .

د ١٧٩

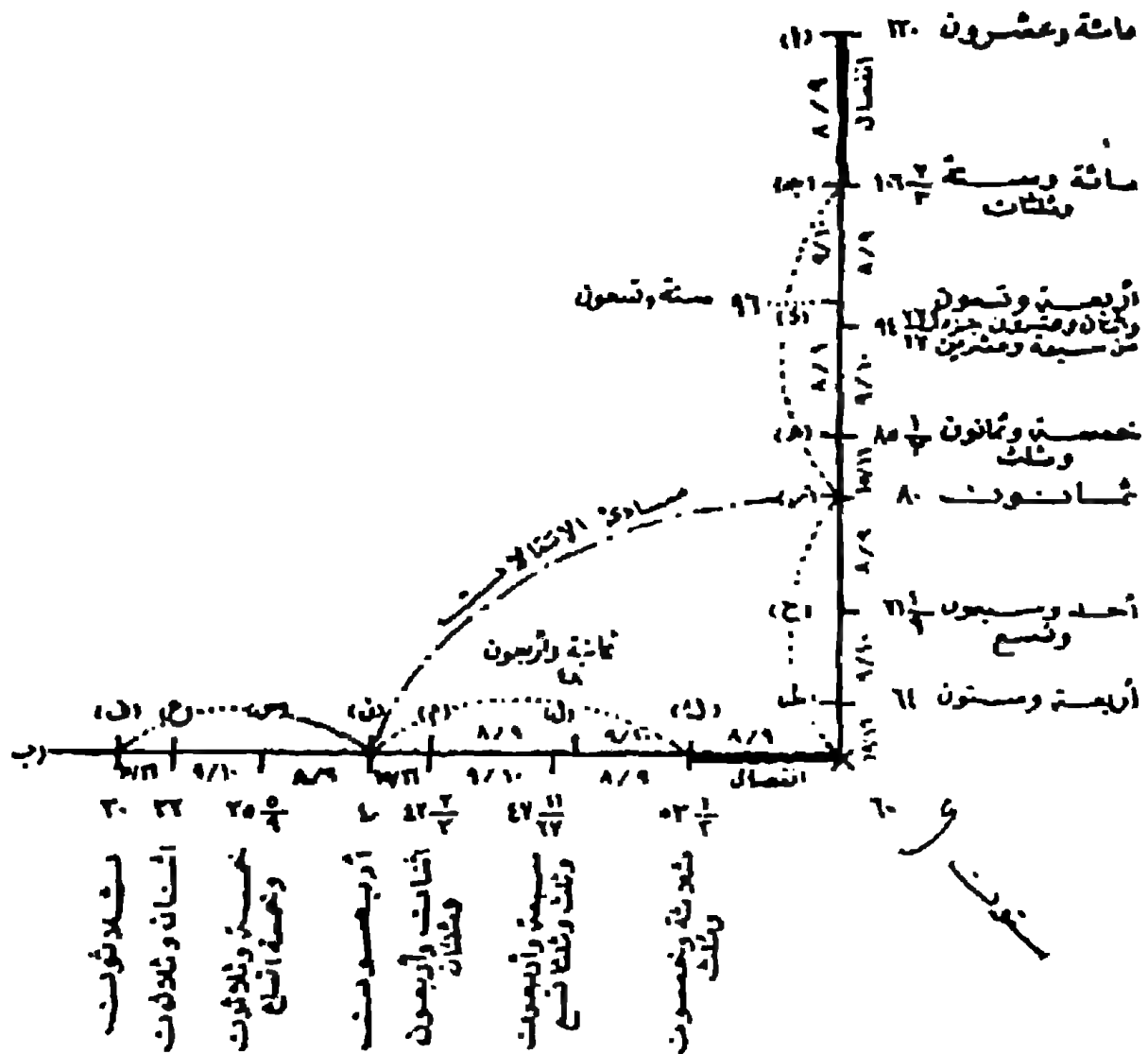
٤٥ م ورُتِّب في خط (أ — ي) نغم الذي بالكلِّ الأثقل ، وفي خط (ي — ف)
نغم الذي بالكلِّ الأخف ، ترتيباً مشابهاً لترتيب نغم الأثقل على ما رُتِّب
في الشكل .

ونفرض أعداد النغم ، أمّا نغمة (ي) فستين ، وأمّا نغمة (ف) فثلاثين ،
وأمّا نغمة (أ) فثلاثة وعشرين ، ونفرض لكلِّ واحدةٍ من النغم التي بينها
حصتها^(٢) من العدد ، أمّا ما تحيطُ به نغمتا (أ) و (ي) فإنها أجزاء من مائة

(١) قوله : « مساوياً لخط (ي — ف) » ، هو باعتبار أن كلا منهما
يساوى الآخر في النسبة ، فهذه المساواة بين خطي (أ — ي)
و (ي — ف) اعتبارية فقط

(٢) وحصتها ، العدد الدال عليها في ترتيب متوالية الجنس القوى
المتصل ، بفرض أن نغمة (أ) في الطرف الأثقل تخرج من وتر طوله
(١٢٠) ، فرضاً .

وعشرين ، وما تحيط به نعتا (ي) و (ف) فأجزاء من ستين ^(١) :



فإذا رتبنا النغم على هذا الترتيب سهّل الوقوف على التلائمة منها والمتنافرة ،
وذلك أننا إذا قايستنا بين النغم ظهر لنا ما نريده منها .

- (١) والاعداد الدالة على نغم الجنس القوى المتصل الاوسط ، في جمع تام منفصل غير متغير ، كما هي مرتبة في هذا الشكل ، ورد بها اختلافات في جميع النسخ .
- واختلاف الاعداد واضح اكثر في نغم ذي الاربعة الثاني من ذي الكل الاقل ، من نغمة (ز) الى نغمة (ي) ، وفي نغم نظيره من ذي الكل الاحد ، من نغمة (ن) الى نغمة (ف) ، فان الاعداد الواردة بهذا الجنس -

٥٤-س الآخر ، فإنَّهما متى كانتا في نسبة الضَّعْفِ^(١) أو الأضعافِ ، أو كانت من الأبعادِ الصَّغَارِ وكانت في نسبة الزَّائِدِ جُزْءاً^(٢) فكلُّها مُتَلَاثِمَةٌ ، وكذلك إن كانتا تُحِيطَانِ بِالمُشَاكَلَةِ^(٣) النِّغَمِ .

وقد يَسْهُلُ أيضاً عَلَيْنَا الوقُوفُ على أصنافِ الإِنْتِقَالَاتِ من هذا التَّرتِيبِ بِعَيْنِهِ ، فَإِنَّ الثُّقَلَةَ من (ي) ، إمَّا إلى جانبِ (أ) أو إلى جانبِ (ف) منها على اسْتِقَامَةٍ^(٤) ، مِثْلُ الثُّقَلَةِ من (ي) إلى (ط) ، ومن (ط) إلى (ح) ، ومن (ح) إلى (ز) ، وكذلك من (ي) إلى جانبِ نِصْفِ (ف) ، وهذه إمَّا بِتَوَالٍ^(٥) ، وإمَّا بِغَيْرِ تَوَالٍ .

(١) « نسبة الضعف ، أو الاضعاف ، هي نسبة ذى الكل ، بالحدين (٢/١) أو نسبة ضعف ذى الكل ، بالحدين (٤/١) . »

(٢) « نسبة الزائد جزءاً ، هي جميع النسب العددية البسيطة التي يكون فيها الحد الأعظم مساوياً مقدار الأصغر وجزءاً واحداً منه ، وهذه قد تكون في الأبعاد الوسطى ، كنسبة البعد ذى الخمسة ، بالحدين : (٣/٢) ، أو كنسبة البعد ذى الأربعة ، بالحدين : (٤/٣) ، وقد تكون أيضاً في نسب الأبعاد اللحنية الصغار ، كنسبة البعد الطنيني بالحدين ، (٩/٨) . »

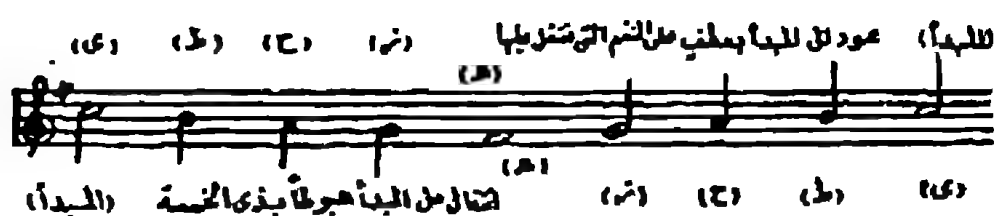
(٣) هكذا ، في نسخة (س) ، وفي نسخة (د) « بالمشاكلة النغم ، والمشاكلة من النغم ، هي المتجانسة التي بين أطراف الأبعاد المتفقة . »

(٤) على استقامة : يعنى ، نقلة مستقيمة على النغم المرتبة في الجماعة في اتجاه واحد ، صعوداً أو هبوطاً ، دون عود إلى المبدأ ، أو إلى ما انتقل عليها مما بلى المبدأ .

(٥) قوله « ... وهذا إما بتوال أو بغير توال » : يعنى ، والنقلة على استقامة ، إما أن تكون على اتصال النغم المرتبة في الجماعة على التوالي ، وإما أن تكون بغير توال متصل ، كان =

وإما أن يكون عطف بدور^(١) ، مثل الثقل من (ى) ، إلى : « ط . ح » ،
و (ى) : « ك . ل » ، و (ى) .

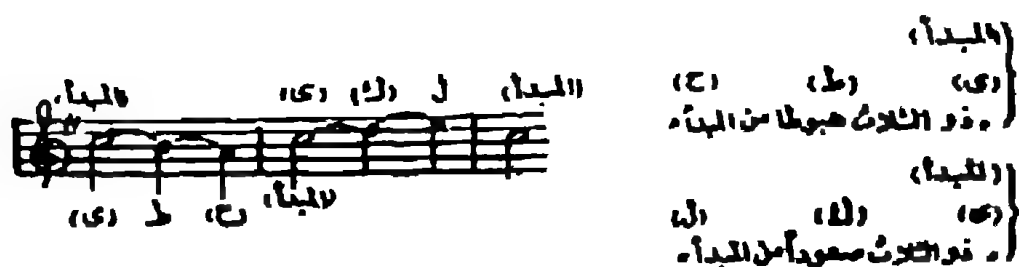
البدا { (ى) ط ح ز هـ
(نا) (صول) (لا) (سى) (دو)



وقد يكون العطف إلى المبدأ ، بتوسط نغم لم ينتقل عليها ، كالانتقال الطافر على استقامة يتخطى واحدة واحدة أو أكثر من النغم المتوالية مما يلي المبدأ ، ثم العطف إليه بتوسط نغم تتخلل تلك التي سبق الانتقال عليها

(١) « عطف بدور » : انعطاف باستدارة ، وهو العود إلى المبدأ ثم المصير منه إلى نظير الانتقال الأول من الجانب الآخر .

والمثال ، كما في الأصول ، يراد به الانتقال من المبدأ (ى) هبوطا إلى نغمتي (ط) و (ح) ، ثم العطف من (ح) إلى المبدأ ، ثم الانتقال منه إلى الجانب الآخر صعودا إلى نغمتي (ك) و (ل) ، هكذا :



والعطف إلى المبدأ باستدارة ، قد يكون بعد بنغمتين ، وقد يكون بمسدين متناظرين ، كل بثلاث نغمات ، وقد يكون بالأربع نغم أو أكثر .

ومنها النقلة بأنعراج^(١) ، مثل النقلة من (ي) إلى (٢): «ح» ، و (ط) —

(١) « النقلة بأنعراج » هي الانتقال من المبدأ ، ثم العود بالانعراج الى نغمة غير التي بدىء بها أولا ، وكل واحدة يصير العود اليها بانعراج تعد بمثابة مبدأ ثان ، او ثالث او رابع ، تبعا لعدد هذه المبادئ .

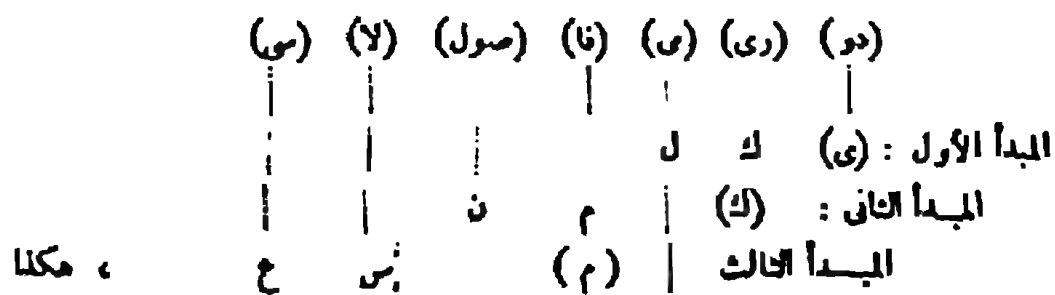
والعود بانعراج الى غير المبدأ ، قد يكون الى واحدة من النغم التي ينتقل عليها ، وقد يكون الى نغم لم ينتقل عليها ، كما في المثال الموضح بالأصل ، فهو انتقال من المبدأ الاول (ي) الى « ح » والمطف بانعراج الى (ط) كمبدأ ثان ، ثم الانتقال من هذه الى « ل » والعود بانعراج الى (ك) لتكون مبدأ ثالثا ، ثم انتقال منها الى « ن » والعود الى (م) كمبدأ رابع ، ثم الانتقال الى « هـ » والعود بانعراج الى (ز) :



وقد تؤخذ النقلة بانعراج بغير هذا الترتيب ، إما من جهة واحدة مما يلي المبدأ الاول ، أو من الجهتين .

وأما العود بانعراج الى غير المبدأ باستعمال نغم انتقل عليها ، فهو كالانتقالات بأنواع ذي الأربعة أو بدى الثلاثة مما يلي المبدأ الاول تباعا .

وقد يكون الانتقال المتتابع بتخطى النغم المتتالية مما يلي المبدأ ، في كل دور ، ومثاله :



(٢) في النسخ جميعا ، اختلاف في ترتيب الحروف ، وقد رتبناها نحن —

« ل » ، و (ك) - « ن » ، و (م) - « ه » ، و (ز) ، وما جَانَسَ من ذلك .

وكل ذلك إما بتوالي أو بغيرِ توالٍ ، وغيرُ المتوالي هو ما كان يتجاوز المتوسّطاتِ والتخطّطى إلى ما يتلوها ، وليس يَمَسُّ على الناظرِ بحدّ هذا أن يمدّد باقى أصنافِ الإنتقالاتِ .

وكلُّ نَفْمَتَيْنِ كَانَتَا مُتَنَافِرَتَيْنِ ، فَإِنَّمَا مَتَى أَرَدْنَا النُّقْلَةَ مِنْ إِحْدَاهُمَا إِلَى الأُخْرَى ، وَكَانَتْ هُنَاكَ نَفْمَةٌ أُخْرَى مُلَائِمَةٌ لَهَا جَمِيعًا^(١) ، فَإِنَّ الْوَجْهَ أَنْ يُنْتَقَلَ مِنْ إِحْدَى الْأَوَّلَتَيْنِ إِلَى هَذِهِ^(٢) ، ثُمَّ يُنْتَقَلَ مِنْ هَذِهِ إِلَى الأُخْرَى .

ومن هَاهُنَا تَتَبَيَّنُ الْإِنْتِقَالَاتُ الْمُلَائِمَةُ لِبُعْدٍ بُعْدٍ ، وَيُظْهَرُ مِنْ ذَلِكَ مَنَافِعُ

الْإِنْتِقَالَاتِ بِعَطْفٍ وَالْإِنْتِقَالَاتِ بِأَنْعِرَاجٍ .

١٨١ د

وما قُلْنَاهُ فِي الْإِنْتِقَالَاتِ كَافٍ فِي هَذَا الْكِتَابِ .

= بالأصل بحسب ما هو مقصود بالنقلة على انعراج ، وقريبا من

ترتيبها بنسخة (م) وذلك بتوالى الحروف : (ي) . ح ، (ط) .

ل ، (ك) . ن ، (م) . ه ، (ز) .

(١) « ملائمة لهما جميعا » : أى ، على نسبة متفقة من كليهما .

(٢) قوله : « الى هذه » : يعنى ، الى النغمة الملائمة لطرفى

البعد المتنافر النغم

ومثال ذلك ، النقلة من (ح) الى (م) ، فان البعد بين هاتين

النغمتين غير متفق بالحدين : (٢٧ / ٥) ، ولما كانت النغمة

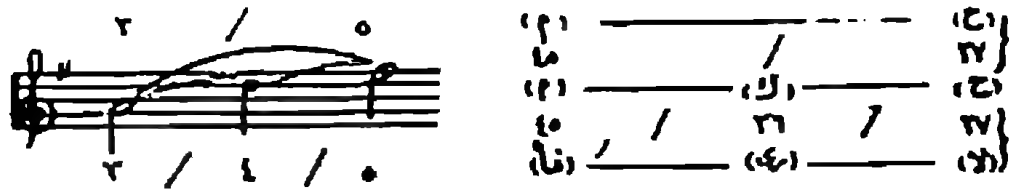
الملائمة لطرفى هذا البعد هى النغمة (ك) ، فالوجه فى ذلك أن =

(أجناس الإيقاعات)

١ - « أزمنة الإيقاع »

ولما كانت كلُّ نُقْلَةٍ فِي زَمَانٍ ^(١) ، لَزِمَ أَنْ تَكُونَ الْإِنْتِقَالَاتُ عَلَى النَّغْمِ فِي أَزْمِنَةٍ ، وَالنَّغْمُ الْمُتَوَالِيَةُ الَّتِي عَلَيْهَا تَكُونَ النُّقْلَةُ لَيْسَتْ تَأْتَلِفُ مَسُوعَةً ، أَوْ تَكُونَ ^(٢) الْأَزْمِنَةُ الَّتِي فِيهَا الْإِنْتِقَالُ مَحْدُودَةٌ الْمَقَادِيرِ ، فَإِنَّهَا إِنْ كَانَتْ قَصِيرَةً جَدًّا أَوْ طَوِيلَةً جَدًّا ^(٣) لَمْ تُسَمَّ النَّغْمُ مُؤْتَلِفَةً ، وَلَا أَيْضًا إِنْ كَانَتْ مَقَادِيرُهَا مَحْدُودَةً ثُمَّ لَمْ تَكُنْ نِسْبَهَا ^(٤) نِسْبًا مَحْدُودَةً تُسَمَّ مُؤْتَلِفَةً ، لَكِنْ ، يَجِبُ أَنْ تَكُونَ أَزْمِنَتُهَا مَحْدُودَةٌ الْمَقَادِيرِ وَتَكُونَ مَعَ ذَلِكَ نِسْبَهَا نِسْبًا مَحْدُودَةً

- يَنْتَقِلُ مِنْ نَغْمَةٍ (ح) إِلَى (ك) ، وَمِنْ (ك) إِلَى (م) ، فِي مُتَوَالِيَةٍ مُلَائِمَةٍ بِالْحُدُودِ ، (٥ / ٤ / ٣) :



- (١) هكذا في جميع النسخ : « ... كل نقلة ففي زمان » .
 - (٢) قوله : « او تكون الازمنة ... » : جملة شرطية بمعنى ، الا ان تكون الازمنة التي فيها الانتقال محدودة المقادير .
 - (٣) قوله : « قصيرة جدا او طويلة جدا » :
- يعنى ، ان النغم والنقرات التي عليها اصناف الانتقالات واجناس ايقاعاتها ، ليست تسمع مؤلفة ما لم تكن ازمنتها محدودة المقادير ، فلا تكون من السرعة الى حيث تقصر فلا يكاد يحس بها ، ولا من البطء فنطول الى حد يخرج بها عن المألوف .
- (٤) « نسبها نسباً محدودة » : أى ، منسوبة ازمنتها بعضها الى بعض في نسب ملائمة محدودة .

والإنتقال الذى هو بهذه الصفة يُسمى « الإيقاع »^(١) ، فإن الإيقاع هو الثقل على النغم فى أزمنة محدودة المقادير والنسب .

وكل نغمة فإنها ، كما قيل ، تلبث زماناً ما ، والنغم المسموعة فإنها قد يمكن أن تسمع اثنتان منها فى آن واحد^(٢) من الزمان ، وقد تسمع على التوالى^(٣) واحدة بعد أخرى .

والتي تسمع جميعاً فى آن واحد من الزمان ، فليست هى^(٤) النغم التي أنتقل من واحدة^(٥) منها إلى الأخرى ، والتي تسمع متتالية واحدة بعد أخرى هى التي ينتقل عليها ، فيحدث بين بداية الأولى منها وبين بداية الثانية زمان ، وكذلك بين بداية الثانية وبين بداية الثالثة .

(١) « الإيقاع » : هو نظم ازمنة الانتقال على النغم ، فى اجناس وطرائق موزونة تربط أجزاء اللحن ويتعين بها مواضع الضغط واللين فى مقاطع الأصوات .

(٢) « فى آن واحد » أى ، مقترنين مصافى صوت واحد يتولد من كليهما يلبث زماناً واحداً ، والنغم التي تمتزج بالاقتران كذلك ، هى التي على أطراف الأبعاد المتفقة العظمى والوسطى ، واشهرها اتفاقاً نغمتا البعد الذى بالكل .

(٣) فى نسخة (د) : « ... على التواتر » .

(٤) هكذا فى نسختى (م) و (د) ، وفى نسخة (س) : « فليست هى من النغم » .

(٥) قوله : « التي انتقل من واحدة منها الى الأخرى » : يعنى ، والتي تسمع جميعاً فى آن واحد ليست هى النغم السبع المتوالية فى الجماعة على أطراف الأبعاد الصغار اللحنية ، وانما هى التي تقع من هذه على أطراف الأبعاد المتفقة العظمى أو الوسطى .

وَالْمُسُوْعَةُ عَلَى التَّوَالِي ، مِمَّا مَا قَدْ يُمَكِّنُ فِي كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنْهَا إِذَا أُبْتَدِئَ
بِهَا أَنْ تُرَدَّفَ بِأُخْرَى مِنْ قَبْلِ أَنْ تَنْقَطِعَ الْأُولَى^(١) ، وَذَلِكَ مِثْلُ النِّعَمِ
لِلْمُسُوْعَةِ مِنَ الْأَوْتَارِ ، وَمِنْهَا مَا إِذَا أُبْتَدِئَ بِأُولَى لَا يُمَكِّنُ أَنْ تُرَدَّفَ بِأُخْرَى
مِنْ قَبْلِ أَنْ تَنْقَطِعَ الْأُولَى ، بَلْ إِنَّمَا يُمَكِّنُ أَنْ تُرَدَّفَ بِنِصْفَةِ أُخْرَى بَعْدَ أَنْ
تَنْقَطِعَ الْأُولَى .

أَمَّا فِي النِّعَمِ الْمُتَوَالِيَةِ ، فَإِنَّ الْأُولَى مِنْهَا مَتَى أُرْدِفَتْ بِالثَّانِيَةِ قَبْلَ انْقِطَاعِ
الْأُولَى ، فَإِنَّ الزَّمَانَ الَّذِي بَيْنَ بَدَايَتِهِمَا أَقْلٌ^(٢) مِنْ زَمَانِ أَمْتِدَادِ الْأُولَى ،
وَأَمَّا فِي الَّتِي لَا يُمَكِّنُ أَنْ تُرَدَّفَ بِأُخْرَى قَبْلَ انْقِطَاعِ الْأُولَى فَإِنَّ الزَّمَانَ
الْحَادِثَ بَيْنَ بَدَايَتِهِمَا إِنَّمَا مُسَاوٍ^(٣) لِزَمَانِ أَمْتِدَادِ الْأُولَى أَوْ أَكْثَرُ مِنْهُ .
وَكُلُّ شَيْءٍ قُدِّرَ فَإِنَّمَا يُقَدَّرُ بِمَا هُوَ مِنْ جِنْسِهِ ، فَإِنَّ الطُّوْلَ إِنَّمَا يُقَدَّرُ
بِطَوْلِ ، وَالسَّطْحَ يُقَدَّرُ بِسَطْحٍ ، وَالزَّمَانَ يُقَدَّرُ بِزَمَانٍ ، وَالْمِكْيَالَ^(٤) الْأَوَّلُ
الَّذِي يُقَدَّرُ بِهِ الشَّيْءُ هُوَ أَبَدًا شَيْءٌ غَيْرُ مُنْقَسِمٍ مِنْ جِنْسِ الْمَقْدَرِ .

(١) « قَبْلَ أَنْ تَنْقَطِعَ الْأُولَى » : أَيْ ، قَبْلَ أَنْ يَنْتَهِيَ زَمَانُ طَنِينِهَا
فِي السَّمْعِ .

(٢) « أَقْلُ مِنْ زَمَانِ أَمْتِدَادِ الْأُولَى » يَعْنِي ، أَقْلُ مِنْ الزَّمَانِ الَّذِي كَانَ
يُمْكِنُ أَنْ يَسْمَعَ فِيهِ زَمَانُ طَنِينِ النِّعْمَةِ الْأُولَى ، وَذَلِكَ لِأَنَّهُ بَدِئُ
بِالثَّانِيَةِ قَبْلَ أَنْ تَنْقَطِعَ الْأُولَى فِي السَّمْعِ

(٣) قَوْلُهُ : « أَمَّا مُسَاوٍ لِزَمَانِ أَمْتِدَادِ الْأُولَى أَوْ أَكْثَرُ مِنْهُ »
يَعْنِي ، إِذَا أُرْدِفَتْ نِصْفَةُ أُخْرَى بَعْدَ انْقِطَاعِ الْأُولَى ، فَإِنَّ الزَّمَانَ الَّذِي
بَيْنَ بَدَايَتِهِمَا ، أَمَّا أَنْ يَكُونَ مُسَاوٍ لِلزَّمَانِ الَّذِي لَبِثَتْ فِيهِ النِّعْمَةُ
الْأُولَى ، وَأَمَّا أَنْ يَكُونَ أَكْثَرُ مِنْهُ .

(٤) « الْمِكْيَالُ الْأَوَّلُ » : الْوَاحِدُ الْمَفْرُوضُ مَعْيَارًا أَصْفَرُ لِلشَّيْءِ

وغير المنقسم ، إما غير منقسم في ذاته ^(١) ، وإما ما فرض غير منقسم ^(٢) ،
 وذلك إما واحداً في ذاته وإما واحداً فرض واحداً ، وذلك مثل الذرات ^(٣)
 في الأطوال ، والمناقيل والصنجات ^(٤) في الأوزان ، والساعات في الأزمان ،
 فإن كل واحد من هذه هو مفروض واحد غير منقسم وأقل شيء مجانس
 للمقدر ، وهذا هو الذي يؤخذ عياراً يقدر به الشيء الأعظم المجانس له . ١٨٣ د

فأزمنة الإيقاع إذا قدرت ، فيتبين أن يكون المقدر لها زماناً هو أقل
 الأزمنة الحادثة فيما بين بدايات النعم ، وهذا الزمان الأقل هو كل زمان
 بين نعمتين لم يمكن أن يقع بينهما نعمة أخرى ينقسم ^(٥) الزمان بها .

(١) « غير منقسم في ذاته » : أى ، أنه ذو مقدار واحد لا ينقسم من
 نفسه أصلاً .

(٢) قوله : « ... وإما ما فرض غير منقسم » :
 يعنى ، وإما أن يكون المقياس الذى يقدر به الشيء ، اخذ كذلك
 واحداً غير منقسم فرضاً .

(٣) « الذرات » : وحدات القياس بالذراع ، وفي نسخة (د)
 « اللرعان » .

(٤) « الصنجات » : جمع (صنجة) ، معربة ، وهى اصناف الوحدات
 التى يقدر بها فى الموازين .

(٥) قوله : « ... يقع بينهما نعمة أخرى ينقسم الزمان بها » .
 يعنى ، أن الزمان الأقل بين بدايتى نعمتين ، هو الحادث من أسرع
 نقلة بينهما ، فليس فيه متسع لامتداد نعمة أخرى من المثل ينقسم
 ذلك الزمان بها .

وأقل الأزمنة أو أطولها ، فى اجناس الإيقاعات ، ليس له مقدار ثابت
 أو زمان محدود بالفعل ، إذ يختلف كل منهما باختلاف السرعة
 والابطاء والتوسط فى النقلة على الإيقاع ، ولذلك يقاس الزمان الأقل =

فقط ، فإنه ضعفُ الزمانِ الأولِ^(١) ، فإن أمكنَ فيه بدايةً نعتينِ فهو ثلاثة أمثالِ الزمانِ الأولِ ومثلُ ونصفِ الزمانِ الثاني ، وإن أمكنَ فيه بدايةً ثلاثة نغمٍ ، كان الزمانُ أربعة أمثالِ الأولِ ، ومثلي الثاني ، ومثل^(٢) وثلاث الثالث ، وكذلك إن أمكنَ فيه وقوعُ بداياتِ أربع نغمٍ ، كان الزمانُ الحاديثُ خمسة أمثالِ الأولِ ، ومثلَ ورُبْعَ الرَّابِعِ ، وهذا أطول^(٣) زمانٍ يُمكنُ أن يقعَ بين نعتينِ ، وذلك قلٌّ ما يستعملُ .

= فاقل الأزمنة إذا ، بالقياس الى اطولها هو زمان النطق بسبب خفيف ، فيساوي (٨/١) ثمن مجموع أزمنة الاسباب الثمانية متى اسقط منها زمان الوقفة التي تعقبها ، فهو لذلك زمان الحركة الخفيفة التي لا يتقدمها وقفة أصلا .

وكل سبب خفيف من هذه ، انما هو كزمان الحرف المتحرك متى نطق به كذلك على اعتدال ، فاذا نطق بسبب خفيف او بحرف متحرك ، ثم وقف عليه وقفة يسيرة ، فان زمانه يحاكي نقرة تمتد الى ضعف الزمان الاقل ، فيساوي (٤/١) ربع مجموع أزمنة الاسباب الثمانية ، وهذا هو زمان الحركة المعتدلة ، وهو اقل الأزمنة ذوات الوقفات ، واما اذا نطق بالسبب الخفيف ، او بالحرف المتحرك ، محنوثا مطويا في مثل نصف ذلك الزمان الاقل ، فان زمانه يقصر حتى يساوي نصف ثمن مجموع أزمنة الاسباب الثمانية .

(١) « ضعف الزمان الاول » : اي ، ضعف الزمان الذي فرض انه اقل الأزمنة

(٢) في نسخة (س) : « ... ومثلا وثلاث الثالث »

(٣) واطول زمان ، متى كان خمسة امثال الاقل ، فان استعماله يقتصر على وقوعه فاصلة في الجنس الذي يكون فيه الاعظم اربعة امثال هذا الاقل المفروض في الابقاع .

وأكثر ما يُبلغ في تبعية^(١) إحدى النغمتين عن الأخرى في الزمان ،
هو أن يجعل الزمان الذي بينهما مثل وثلاث ، وهو أربعة أمثال الزمان
الأقل .

٥٥س

والزمان الأقل إنما يحدث متى كانت قلة الفارع إلى النغمة الثانية

(١) قوله : « في تبعية إحدى النغمتين عن الأخرى في الزمان ... » :
يعنى بذلك ، أن أعظم زمان يستعمل في جنس إيقاع ، هو ما تبعد
فيه إحدى نغمتيه عن الأخرى بمقدار أربعة أمثال الزمان الأقل
فرضا في ذلك الإيقاع .

والزمان الأقل ، قد يفرض الخفيف اطلاقا ، وهو (٨/١) ثمن
الزمان الأعظم ، من المبدأ ، وقد يفرض الخفيف الأول من ذوات
الوقفات ، وهو (٤/١) ربع ذلك الزمان .

فالأعظم إذا ، في اجناس الإيقاعات صنفان :
أحدهما ، هو الأعظم في اجناس الإيقاعات الخفيفة ، ويساوى
أربعة أمثال الخفيف المطلق

(٤ × $\frac{1}{8}$) = ($\frac{4}{8}$) ، وهذا هو نصف الزمان الأعظم ، ما يلي
المبدأ ، ويرمز له في التدوين الموسيقي بالعلامة : (P)
والآخر ، هو الأعظم في اجناس الإيقاعات الثقيلة ، ويساوى أربعة
أمثال الخفيف الأول ، من ذوات الوقفات ، (٤ × $\frac{1}{4}$) = ($\frac{4}{4}$) ،
وهو كل الزمان الأعظم ، ويرمز له في التدوين الموسيقي
بالعلامة : (O) .

وأما الأعظم في اجناس الإيقاعات الحثيثة ، فواضح أنه نصف
الأول من هذين أو ربع الثاني .

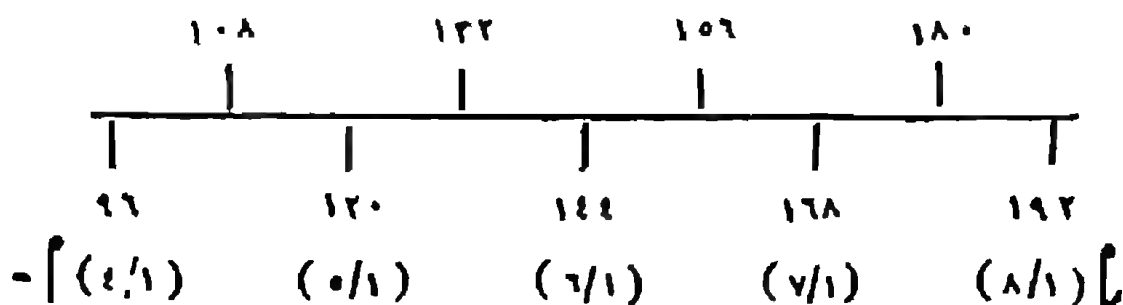
أَسْرَعُ^(١) ثِقَلَةٌ يُمَكِّنُهُ مِنْ غَيْرِ أَنْ يَتَقَدَّمَهَا وَقْفَةً مِنْهُ بِعَقِبِ بِدَايَةِ النُّعْمَةِ
الْأُولَى ، وَسَائِرُ الْأَزْمِنَةِ الَّتِي هِيَ أَكْبَرُ ، إِنَّمَا تَحْدُثُ إِذَا بَحَرَكَتْهُ مِنَ الْقَارِعِ
بَطِيئَةٍ بَيْنَ النُّعْمَتَيْنِ أَوْ بَوَقْفَةٍ مِنَ الْقَارِعِ فِي مَكَانِ النُّعْمَةِ الْأُولَى ، ثُمَّ ثِقَلَةٌ
بَعْدَهَا إِلَى النُّعْمَةِ الثَّانِيَةِ .

(١) أَسْرَعُ ثِقَلَةٌ يُمْكِنُ بَيْنَ نُعْمَتَيْنِ ، مِنْ غَيْرِ أَنْ يَتَقَدَّمَهَا وَقْفَةً بِعَقِبِ
الْأُولَى ، يُرَادُ بِهَا الثِقَلَةُ بِالزَّمَانِ الْأَقْلَ الَّذِي يَعْدُ فِي ذَاتِهِ وَاحِدًا
أَصْفَرُ غَيْرِ مُنْقَسِمٍ ، مُقْبُولًا بِالْحَسِّ بَيْنَ نُعْمَتَيْنِ ، فَيَجْعَلُ هَذَا
مَعْيَارًا لِأَسْرَعِ ثِقَلَةٍ فِي جَنْسِ ابْتِقَاعِ

وَلَمَّا كَانَ أَكْثَرُ الْأَزْمِنَةِ مِمَّا يَلِي الْمَبْدَأَ ، يَشْبَهُ زَمَانُ النُّطْقِ بِشَمَانِيَّةِ
أَسْبَابِ خَفِيفَةٍ عَلَى اتِّصَالِ ، فَاصْفَرُ الْأَزْمِنَةِ أَتْلَاقًا يَشْبَهُ زَمَانِ
مَا بَيْنَ حَرَكَتَيْنِ مُتَّصِلَتَيْنِ كُلُّ مَتْنِهَا كَالسَّبَبِ الْخَفِيفِ ، فَهُوَ لِلذَّكَاءِ
(٨/١) ثَمَنُ الزَّمَانِ الْأَكْثَرِ ، وَهُوَ مَا يُسَمَّى زَمَانُ « الْخَفِيفِ
الْمُطْلَقِ » .

وَفِي التَّدْوِينِ الْمَوْسِيقِيِّ ، يَرْمِزُ لِنُعْمَتِهِ بِالْعَلَامَةِ : (ر)
وَيَرْمِزُ أَيْضًا لَوَقْفَةٍ بِمِثْلِ هَذَا الزَّمَانِ ، بِالْعَلَامَةِ : (٦)
وَمَعْدَلُ نَقَرَاتِ الْإِيقَاعِ الْمُوَصَّلِ بِزَمَانِ الْخَفِيفِ الْمُطْلَقِ ، يَخْتَلِفُ
بِاخْتِلَافِ السَّرْعَةِ وَالْإِبْطَاءِ فِي الثِقَلَةِ ، فَاسْرِعُهَا مَا كَانَتْ بِمَعْدَلِ ١٩٢
نَقْرَةً فِي الدَّقِيقَةِ ، ثُمَّ تَتَدَرَجُ فِي الْإِبْطَاءِ إِلَى قَرِيبٍ مِنْ ضَعْفِ هَذَا
الزَّمَانِ ، بِمَعْدَلِ ١٠٨ نَقْرَةً فِي الدَّقِيقَةِ

وَمَتَى فَرَضَ أَنْ أَسْرَعَ ثِقَلَةٌ بِأَقْلَ الْأَزْمِنَةِ هِيَ (٨/١) ثَمَنُ الْأَكْثَرِ
فَرَضًا ، فَوَاضَحٌ أَنَّ إِبْطَاءَ ثِقَلَةٍ وَالثَّقَلَاتِ الْمُتَوَسِّطَاتِ بَيْنَ الْأَسْرَعِ
وَالْإِبْطَاءِ ، هِيَ أَزْمِنَةُ أَكْثَرِ الثَّمَنِ (٨/١) ، فَرَضًا ، وَأَصْفَرُ مِنَ
الرَّيْعِ (٤/١) ، كَمَا لَوْ رَتَبْتَ مَعْدَلَاتِ أَقْلِ الْأَزْمِنَةِ بِالْحُدُودِ :



= غير ان هذه المتوسطات جميعا ، يفرض كل منها واحدا أصغر متى رتب في جنس ايقاع ، وكأنه (٨/١) ثمن الأعظم ، وانما يتميز الايقاع بدلالة معدل نقرات الزمان الأصغر فيه .

واما اسرع نقلة محثوثة ، فانها قد تؤخذ في مثل نصف او ربع مقدار الزمان الاقل المفروض ، واذا هي نقلة في مثل نصفه ، فانها تشبه زمان طى الحرف المتحرك بأقصى سرعة يمكن النطق بها ، وهذا الزمان يسمى « خفيف الخفيف المطلق » ، ويساوى (١٦/١) ، جزءا من ستة عشر من الزمان الأعظم فرضا .

وفي التدوين الموسيقى ، يرمز لنغمته بالعلامة : (♪) ويرمز لوقفة لها هذا القدر من الزمان ، بالعلامة : (♫) غير ان مثل هذا الزمان يكاد يكون غير مميز بين حركتين ، فلذلك لم يجعل معيارا يفرض واحدا أصغر لاقل الأزمنة في جنس ايقاع ، ولكن ، متى استخرجت في الايقاع نغمة محثوثة بمثل نصف مقدار الزمان الاقل المفروض ، فهذه ، اما ان تضاف الى نغمة الزمان الاقل ، في نقرة واحدة من المتوسطات الخفيفة ، زمانها مثل ونصف الاقل فرضا ، فيساوى (١٦/٣) من الأعظم ، ويرمز لهذه النغمة الحادثة كذلك ، في التدوين الموسيقى بالعلامة : (♪)

او ان تضاف حركة تلك النقرة المحثوثة الى تلك التي من الزمان الاقل ، في نقرتين منصلتين ضمن جزء واحد في الجنس المستعمل ، فيرمز لهما جميعا في التدوين الموسيقى بالعلامة : (♪)

(١) قوله « وأكثر ما تتضاعف الأزمنة في النغم »
يعنى ، ان الأزمنة التي بين بدايات النغم ، انما تصير اضعاف الزمان الاقل ، متى كانت من القارع وقفة بعقب بداية النغمة الاولى ثم انتقال منها الى الثانية ، فيحدث من مجموع زمانى الوقفة والنقطة زمان أعظم ، اما هو ضعف الاقل أو أمثاله .

القارِعِ وَقْتَهُ بِعَقَبِ بِدَايَةِ النِّعْمَةِ الْاُولَى ثُمَّ نُقِلَتْ بِعَدِ الْوَقْفَةِ إِلَى النِّعْمَةِ
الثَّانِيَةِ ، فَيَحْدُثُ مِنَ الْوَقْفَةِ زَمَانٌ وَمِنْ النُّقْلَةِ زَمَانٌ آخَرُ ، وَفِي مُلْتَقَى

- ولما كان الزمان الأقل الذي يفرض واحدا ، يختلف في السرعة
والإبطاء ، فإنا تبين ها هنا مضاعفات الأزمنة في كل صنف
من اصناف الإيقاعات ، ليكون هذا أقرب الى النظر فيها :

٥ . . .	١	م	١١١١١	(زمنات المبدأ)	(٥ من ٤)	٥
		م	١١١	الموسم الثقيل الأول	(٤ من ٤)	٥
		م	١١	الموسم خفيف أشبه الأول	(٣ من ٤)	٣ م
		م	١	الموسم الثقيل الثاني	(٢ من ٤)	م
		م		الموسم الخفيف الأول	(١ من ٤)	م
٥ . . .	١	م	٧٧٧٧	(زمنات المبدأ)	(٥ من ٨)	٣ م
		م	٧٧٧	الموسم الثقيل الثاني	(٤ من ٨)	م
		م	٧٧	الموسم خفيف أشبه الثاني	(٣ من ٨)	٣ م
		م	٧	الموسم الخفيف الأول	(٢ من ٨)	م
		م		الموسم الخفيف الثالث	(١ من ٨)	م
٥ ١٠	١	م	٧٧٧٧٧	(زمنات المبدأ)	(٥ من ١٦)	٣ م
		م	٧٧٧	الموسم الخفيف الأول	(٤ من ١٦)	م
		م	٧٧	الموسم خفيف أشبه الثالث	(٣ من ١٦)	٣ م
		م	٧	الموسم الخفيف الثاني	(٢ من ١٦)	م
		م		الموسم الخفيف الثالث	(١ من ١٦)	م

الزَّمَانَيْنِ ^(١) يُمَكِّنُ وَقَعُ بَدَايَةِ نِعْمَةٍ وَاحِدَةٍ ، فَإِنْ كَانَتِ الْوَقْتُ بَسِيرَةً
وَالنُّقْلَةُ حَثِيئَةً ^(٢) جَدًّا حَدَثَ مِنْهُ ضَيْفُ الزَّمَانِ الْأَقْلَى ^(٣) ، مِنْ قَبْلِ أَنْ

- (١) قوله : « ... وفي ملتقى الزمانين يمكن وقوع بداية نعمة واحدة » :
يعنى ، انه يحدث من زمان الوقفة بعقب الاولى ثم من زمان النقلة
منها الى الثانية ، زمان يساوى مجموع هذين الزمانين ، فيه متسع
لنعمة اخرى .

- (٢) « حثيثة جدا » : سريعة ، والحث ، في الإيقاعات ، هو سرعة الانتقال على النغم .

- (٢) وقوله : « ... حدث منه ضعف الزمان الأقل » :
يعنى به ، انه متى كانت الوقفة بعقب الاولى يسيرة ، بأقل الأزمنة ،
والنقلة منها الى الثانية كذلك حثيثة ، حدث من مجموع هذين
الزمانين ضعف الزمان الأقل ، من قبل أن زمان الوقفة مساو
لزمان النقلة .

وهذا الزمان الحادث ، هو ايضا اقل الازمنة ذوات الوقفات ، ويسمى « الخفيف الاول » .

وف التدوين الموسيقى ، يرمز لنغمته بالعلامة : (|)

ويرمز لوقفه بمثل هذا القدر من الزمان ، بالعلامة : (١)

ويختلف هذا الزمان تبعاً لاختلاف السرعة والإبطاء في النقلة فأسرعها نقلة بمعدل ١٦ نقرة في الدقيقة ، ثم تتدرج في الإبطاء حتى تصل إلى ٥٤ نقرة في الدقيقة .

فاذ كان اقل الأزمنة اطلاقا ، وهو « الخفيف المطلق » ، مساويا

(٨/١) ثمن اعظم الازمنة في اجناس الايقاعات ، فان اقل الازمنة ،

من ذوات الوقفات ، هو ضعف ذلك الزمان وهو «الخفيف الاول» ،

ویساوی (۱/۱) ربيع الاظم :

نقدت المسددة 760 ١١ من ٠٠
٠ ١٠ من ٠٠ ٠٠ ٠٠ ٠٠ ٠٠ ٠٠ ٠٠ ٠٠ ٠٠ ٠٠ ٠٠ ٠٠

الوسل الخفيف الملقح ١١ من ١٠ ٠

«توسيع الخريف الأول» ٢ «من ١١-٥-١٠»

[illegible]

الوقوف^(١) متى كان ذا قَدَرٍ عند القارِعِ ، فإنَّ زمانَهُ مُساوٍ لزمان حَرَكَةِ^(٢)
ذاتِ قَدَرٍ عنده .

ومنى كانت أَحَثُّ حَرَكَةٍ مُمَكِّنُهُ ، أن يَحْدُثَ بها زمانٌ ما ، فإنَّ أدنى^(٣)
وَقَفَاتِهِ التى لها قَدَرٌ هو عَدَمٌ^(٤) أَحَثُّ حَرَكَاتِهِ ، وهذا الصَّنْفُ من العَدَمِ إِنَّمَا

= وكل واحد من هذين الزمانين ، يعد فى ذاته واحدا أصغر فى
الجنس المرتب فيه ، فزمان « الخفيف المطلق » ، يعد واحدا
أصغر فى اجناس الايقاعات الخفيفة ، وزمان « الخفيف الاول » ،
يعد واحدا أصغر فى اجناس الايقاعات الثقيلة .
(١) « الوقوف » : زمان الوقفة بعقب بداية النغمة .

(٢) قوله : « ... مساوٍ لزمان حركة ذات قدر عنده » :
يعنى ، أنه متى كانت الوقفة اليسيرة بعقب بداية النغمة الاولى لها
عند القارع قدر من الزمان ، فان النقلة السريعة منها الى الثانية
لها نفس هذا القدر من الزمان عنده ، فيكون مجموع هذين الزمانين
هو ضعف ذلك للزمان الأقل .

(٣) « أدنى وقفاته » : اصغر الأزمنة التى تعقب نغمة .

(٤) « العدم » : انعدام وجود الشيء .
وقوله : « ... فان أدنى وقفاته التى لها قدر هو عدم احث
حركاته » : يريد بذلك ، أنه لما كان زمان أدنى الوقفات التى لها
عند القارع قدر ، مساويا لزمان احث حركة لها هذا القدر عنده ،
وانه يحدث من مجموع زمانى الوقفة اليسيرة والنقلة الحثيثة
ضعف ذلك الزمان الأقل ؛ فان هذين الزمانين ، اما أن يجتمعا
فى نغمة واحدة ، واما أن يكفى بزمان الوقفة بعقب النغمة ليحدث
من ذلك احث حركة بأقل الأزمنة اطلاقا ، على القدر المفروض له
عند القارع .

يُوجَدُ حَيْثُ تُوجَدُ الْمَلَكَةُ^(١) ، وَالْمَلَكَةُ هَاهُنَا ، أَنْ تُوجَدَ^(٢) فِي زَمَانٍ مَا ،
فَعُدُّهَا يُوجَدُ أَيْضًا فِي مِثْلِ ذَلِكَ الزَّمَانِ .

وَالشَّرْعَةُ وَالْإِبْطَالُ فِي النُّقْلَةِ وَاللَّبْثُ ، هِيَ بِحَسَبِ^(٣) الْقَارِعِ ، وَبِدَايَاتُ
النِّعَمِ الَّتِي تَقَعُ عَلَى أَطْرَافِ الْأَزْمِنَةِ ، الْمَسَاءُ ، آثَاتٍ^(٤) ، تَحْدُهَا فِي الْمَسَامِعِ
النَّقَرَاتُ ، وَالنَّقَرُ هُوَ قَرْعُ جِسْمٍ صُلْبٍ بِجِسْمٍ آخَرَ صُلْبٍ دَقِيقِ الطَّرْفِ^(٥) ،
فَلِذَلِكَ صَارَتْ هَذِهِ^(٦) الْمَمَاسَةُ يُتَصَوَّرُ فِيهَا أَنَّهَا مَمَاسَةٌ بِنُقْطَةٍ ، أَكْثَرُ^(٧) مِنْ
غَيْرِهَا ، وَدِقَّةُ الْقَارِعِ وَقِلَّةُ أَجْزَائِهِ هِيَ بِالْإِضَافَةِ .

وَأُخْرَى مَا سُمِّيَ نَقْرًا ، الْقَرْعُ بِطَرَفِ جِسْمٍ أَدَقٍّ ، وَكَلِمَا كَانَ أَدَقًّا كَانَ

-
- (١) « الْمَلَكَةُ » قُوَّةُ الشُّعُورِ بِمَقَادِيرِ الْأَزْمِنَةِ بَيْنَ النِّعَمِ .
(٢) قَوْلُهُ : « ... أَنْ تُوجَدَ فِي زَمَانٍ مَا » : يَعْنِي ، أَنْ يَوْجَدَ الشُّعُورُ
عِنْدَ الْقَارِعِ بِزَمَانٍ أَدْنَى الْوَقْفَاتِ ، وَهُوَ الزَّمَانُ الْأَقْلَى بَيْنَ نِعْمَتَيْنِ .
(٣) فِي نَسْخَةِ (م) : « ... لَيْسَ بِحَسَبِ الْقَارِعِ » .
(٤) فِي جَمِيعِ النُّسَخِ ، : « ... الْمَسَاءُ آثَاتٌ » .
وَالْآثَاتُ ، جَمْعُ « أَنْ » ، وَيَعْنِي بِهَا أَطْرَافُ الْأَزْمِنَةِ الَّتِي بَيْنَ بَدَايَاتِ
النِّعَمِ ذَوَاتِ الْإِيْقَاعِ ، وَهَذِهِ ، تَحْدُهَا فِي الْمَسَامِعِ النَّقَرَاتُ الْمُتَوَالِيَةُ
فِي أَزْمِنَةٍ مُحَدَدَةٍ .
(٥) « دَقِيقِ الطَّرْفِ » : مُسْتَدَقٌّ عِنْدَ نَهَائِهِ فِي الْجُزْءِ الَّذِي بِهِ يَقْرَعُ
الْجِسْمُ الْآخَرَ
(٦) « هَذِهِ الْمَمَاسَةُ » : يَعْنِي بِهَا مَمَاسَةُ الْجِسْمِ الْقَارِعِ لِلْجِسْمِ الْمُحْدَثِ
لِلصَّوْتِ
(٧) فِي نَسْخَةِ (س) « ... أَكْبَرُ مِنْ غَيْرِهَا » .

أخرى أن تقع عليه هذه التسمية^(١) ، ولذلك تُخِيلَت^(٢) هذه للمائة كأنها قرع^(٣) بنقطة^(٤) ، وأطراف الزمان إنما تُتَخَيَّلُ أيضاً كأنها نقط . ١٨٥ د

ولما كانت النقرات أخرى القرعات^(٥) التي تُتَخَيَّلُ غير مُنْقَسِمَةٍ ، صارت هي وحدها تحدد في المسمع أطراف الأزمنة التي بين النغم .

وبدايات النغم والأزمنة التي بين النغم ، تصير مُنْقَسِمَةً بإمكان وقوع نقرة^(٥) فيه ، وعكس غير مُنْقَسِمَةٍ متى لم يُمكن فيه نقرة ، فإذا أقل الأزمنة^(٦) التي بين النغم هو زمان بين نقرتين لا يُمكن بينهما نقرة م ٤٧

(١) « هذه التسمية » يعنى تسمية النقر .

والمراد ، انه كلما اتخذت عند احداث النغم بالنقرات . اجسام قارعة دقيقة الطرف ، كان ذلك اكثر امكانا في استخراج النغم واخرى به ان يسمى نقرا .

(٢) في نسختي (س) و (م) : « ... ولذلك تحسب هذه الماسة » .

(٣) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسخة (س) : « قرع نقطة »

(٤) في نسخة (س) : « ... اجزاء القرعات » ، وفي نسخة (م) : « احد القرعات » .

(٥) قوله : « ... بإمكان وقوع نقرة فيه »

يعنى ، بأن يكون في الزمان بين نغمتين منسج لنقرة اخرى .

(٦) أقل الأزمنة ، في الإيقاع ، هو الزمان الذي يفرض واحدا أصغر في الجنس الذي يرتب فيه ، فيختلف بذلك تبعا لاختلاف اجناس الإيقاعات ، التي قد تبدو في كفياتها اما محثونة الأزمنة او خفيفة او ثقيلة ، او تبدو أزمنتها متوسطة بين المحثونة والخفيفة او متوسطة بين الخفيفة والثقيلة .

وزمان النطق بالاسباب الخفيفة او الحروف المتحركة ، متصلة على اعتدال ، هو الزمان الخفيف المطلق في الإيقاع ، وتعد أزمنته معيارا ، الى تلك التي تعد بالكيفية محثونة بالاسراع المفرط في النقلة او ثقيلة بالابطاء بها ، ولهذا جعل واحدا أصغر في اصناف الإيقاعات الخفيفة .

٢ - « إيقاعات الهزج الموصّل »

والأزمنة التي تقع بين النقرات ، منها ما هي متساوية ومنها ما هي متفاضلة^(١) ، ومتى كانت متساوية ، فإما أن تكون أقل الأزمنة ، وإما أن تكون أزمنة هي أمثال لأقل^(٢) الأزمنة .

= فمتى كانت النقلة به تبدو قريبة من الاسراع ، او معتدلة ، فان الإيقاع الموصّل بهذا الزمان ، هو بمعدل من ١٩٢ الى ١٦٨ نقرة في الدقيقة :

ومتى كانت به تبدو معتدلة او قريبة من الإبطاء ، فان الإيقاع الموصّل بهذا الزمان هو بمعدل من ١٤٤ الى ١٠٨ نقرة في الدقيقة ، :

$$(١ من ٨) \text{ « } \left[\begin{array}{c} ١٦٨ - ١٩٢ \\ ١٠٨ - ١٢٠ - ١٤٤ \end{array} \right] \text{ » } =$$

وبالقياس الى معدلات السرعة بالنقلة بهذا الزمان الاقل ، من « الخفيف المطلق » ، تؤخذ معدلات الزمان الاقل في الإيقاعات المحثوثة منه الى النصف ، بزمان « خفيف الخفيف المطلق »

$$(١ من ١٦) \text{ « } \left[\begin{array}{c} ٢٨٤ - ٢٣٦ \\ ٢١٦ - ٢٤٠ - ٢٨٨ \end{array} \right] \text{ » } =$$

وكذلك ، ايضا تؤخذ معدلات الزمان الاقل ، في الإيقاعات الثقيلة ، وهو « الخفيف الأول » :

$$(١ من ٤) \text{ « } \left[\begin{array}{c} ٨٤ - ٩٦ \\ ٥٤ - ٦٠ - ٧٢ \end{array} \right] \text{ » } =$$

(١) « متفاضلة » : مختلفة الأزمنة في الجنس الواحد .

(٢) في نسخة (س) : « ... أمثال لأول الأزمنة » .

وقوله : « ... » واما أن تكون أزمنة هي أمثال لأقل الأزمنة :

يعني ، ان الأزمنة التي بين بدايات النغم ، اما أن تكون باقل =

فإذا ، من الإيقاعات ما هي بنقرة نقرة دائما ، من غير أن يمكن بين
أثنتين منها نقرة ، وهذا ، فلنُسَمِّهِ «سريع الهزج»^(١)

= الأزمنة بين نعمتين ، واما ان تكون ازمة مساوية لامثال الزمان
الاقل المفروض .

والأزمنة التي بين النغم ، كما انها تختلف في الكمية ، فان
النقرات التي على اطراف تلك الأزمنة تختلف ايضا بالكيفية ،
فمنها نقرات قوية ونقرات متوسطة واخرى خفيفة او لينة ، وذلك
تبعا لمواضع الضغط والخفة في مقاطع الألحان

والنقرات ذوات الإيقاع ، قد يجعل بحيالها الفاظ من الأسباب
الخفيفة والحروف المتحركة ، تساوي أزمنتها ازمة تلك النقرات ،
وكل حركتين متصلتين من هذه بحصرهما جزء واحد ، فان
الزمان الاقل فرضا في الإيقاع هو ما بين هاتين الحركتين

فالعرب القدماء ، كانوا ينطقون نقرات الإيقاع بلفظ (ن) ،
وما يشتق منها بالتشديد او بالتحريك ، تبعا لاختلاف النقرات
في الكمية والكيفية ، واما المحدثون ، في وقتنا هذا ، فانهم ينطقون
النقرات كذلك اسبابا خفيفة بلفظي (دم) و (تك) ، ولهم
في اطالة زمن كل واحد من هذين حركات من جنس لفظه بالتسكين
او بالمد ، غير انهم يخصصون النقرات القوية بلفظ (دم) ،
ويخصصون النقرات الخفيفة والمتحركة بلفظ (تك)

وقد ينطقون المضمر من النقرات التي بين اطراف الأزمنة الطوال
بلفظ (اس) « S » ، دالا على اقل الأزمنة فرضا في الإيقاع ،
حتى اذا نطق به مضمرا دون نقر ، قام زمانه مقام نقرة من المثل .

(١) « الهزج » ضرب من الأصول ، في الإيقاعات العربية ، يؤخذ في
اصناف الإيقاع الموصل النقرات بأزمنة متساوية بين كل اثنتين
متتاليتين ، غير انه يختلف في الزمان تبعا للاسراع والابطاء في النقلة
الموصلة بزمان واحد ، فقد يكون منتظما في الإيقاع بأقل الأزمنة
فرضا ، اما الخفيف المطلق (٨/١) ، واما « الخفيف الاول » =

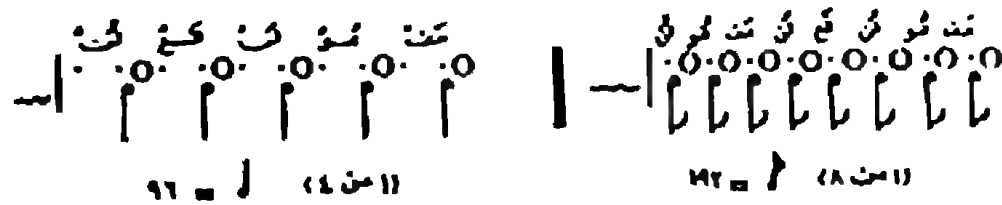
ومنها ما هي بِنُقْرَةٍ نَقْرَةٍ دَائِمًا وَيُمْكِنُ بَيْنَ كُلِّ اثْنَتَيْنِ مِنْهَا نَقْرَةٌ وَاحِدَةٌ
فقط ، وهذا ، فَلْنُسَمِّهِ « خَفِيفَ الْمَرْجِ » ^(١)

ومنها ما يَتَوَالَى نَقْرَةٌ نَقْرَةً دَائِمًا وَيُمْكِنُ بَيْنَهُمَا نَقْرَتَانِ ، وهذا ،

= (١ من ٤) ، او بأحد الأزمنة المتوسطات من هذين ، وقد يكون
الايقاع به بطيئًا ، حتى يصل زمان ما بين كل نقتين الى اربعة
أمثال الزمان الاقل ، غير ان الايقاع الذي يسميه العرب « هزجا » ،
هو اكثر الامر ما كان زمانه متوسطا بين الاعظم والاقل ، ومع ذلك ،
فانهم يدرجون في ازمنته نقرات زائدة يبدو بها وكأنه دور من
الايقاعات المفصلة .

واما الذي يسميه المؤلف « سريع الهزج » ، فهو ما انتظم ايقاعه
الموصل بتوالي أحد الأزمنة الاقل ، فان كان الايقاع مائلا اكثر
الى الاسراع في النقطة ، فهو زمان « الخفيف المطلق » (١ من ٨) ،
وان كان مائلا قليلا الى الابطاء ، فهو زمان « الخفيف الاول »
(١ من ٤) .

ويشبه ايقاعه ازمنة النطق بأسباب خفيفة على التوالي ، فيقرن
بأول كل سبب منها نقرة ، حتى نهاية الايقاع ، ومثال ذلك :



(١) « خفيف الهزج »

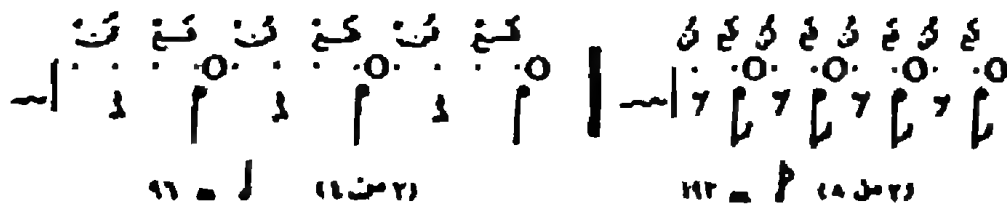
هو الايقاع الموصل ، بزمان يساوى ضعف الزمان الذي يؤخذ به
« سريع الهزج » ، فهو لذلك ، أما ان يكون معتمدا بزمان
« الخفيف الاول » ، (٢ من ٨) ، او ان يكون بطيء الايقاع ،
بزمان « الموصل الثقيل الثاني » ، (٢ من ٤) . =

فَلْتُسِّه « خَفِيفَ ثَقِيلِ الْهَزَجِ ^(١) » .

ومنها ما يتوالى نَقْرَةٌ نَقْرَةً دَائِمًا وَيُمْكِنُ بَيْنَهُمَا ثَلَاثُ نَقْرَاتٍ ، وهذا ،

فَلْتُسِّه « ثَقِيلَ الْهَزَجِ ^(٢) » .

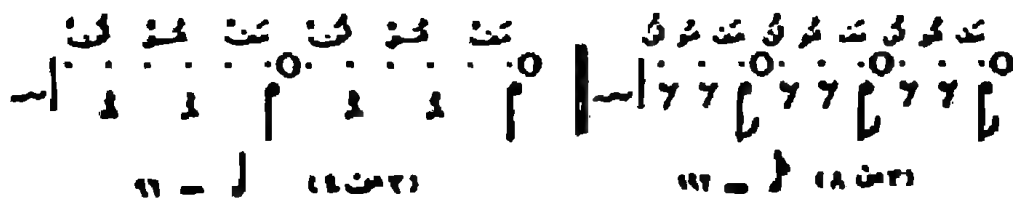
= وإيقاعه يشبه زمان ما بين أوائل النطق بالكلمات المتصلة ، المركب كل منها من سببين خفيفين ، وذلك بأن يقرن ببداية السبب الأول من كل منها نقرة تمتد فتستغرق زمان السبب الثاني ، وهكذا على التوالي حتى نهاية الإيقاع ، ومثاله :



(١) « خَفِيفَ ثَقِيلِ الْهَزَجِ »

هو ما انتظم من أصناف الھزج ، بزمان يساوى ثلاثة أمثال الزمان الذى يؤخذ به « سريع الھزج » ، فان كان معتدلا ، فزمانه الموصل هو « خفيف الثقیل الثانى » (٢ من ٨) ، وان كان بطيئا ، فهو

بزمان الموصل « خفيف الثقیل الأول » (٣ من ٤) . ويشبه فى الإيقاع زمان ما بين أوائل الكلمات المتصلة المركب كل منها من ثلاثة أسباب خفيفة ، كما لو كانت على وزن « مفعولن » ، وذلك بأن يقرن ببداية السبب الأول من كل منها نقرة تمتد فتستغرق زمان السببين الثانى والثالث ، وهكذا على التوالي حتى نهاية الإيقاع ، ومثال ذلك :



(٢) « ثَقِيلِ الْهَزَجِ »

هو أنقل أصناف الإيقاعات من الھزج الموصل ، وإيقاعه ينتظم بزمان مساو أربعة أمثال الزمان الذى يؤخذ به « سريع الھزج » ، فان كان فى ذاته معتدلا ، فزمانه هو الموصل « الثقیل الثانى » ، (٤ من ٨) ، وان كان بطيئا ، فهو بزمان الموصل « الثقیل الأول » ، (٤ من ٤) .

حتى تكون آخر^(١) المتقدمة أولى الثلاث المتأخرة .

ومنها ، ما هي أربع أربع ، ومنها ما هي خمس خمس ، ومنها ، ما هي
ست ست ، وكذلك على الولاء .
وهذه تسمى « المتفاضلة الموصلة »^(٢) ، وليس شيء منها يستعمل في انتقال
أصلاً لشيء أثلاثاً وعشر استعملها .

٤ — « الإيقاعات المتفاضلة المفصلة »

ومنها المتفاضلة المفصلة^(٣) ، ومن هذه ، ما يتوالى فقرتين فقرتين ،

ومع ذلك ، فإن أصناف الإيقاعات الموصلة جميعها قليلة البهاء
بسبب تساوى أزمنتها المتوالية ، ولذلك كثيراً ما تملا أزمنتها
الطوال بنقرات زائدة فتسمع عند الأداء كأنها إيقاعات مفصلة

(١) في نسخة (د) : « ... حتى تكون أخرى المتقدمة أولى الثانية » .

(٢) « المتفاضلة الموصلة » : هي الإيقاعات الموصلة من أدوار متفاضلة
الآزمنة ، وليس لها فواصل يتميز بها كل دور عن الآخر ،
وتوصيلها هو أن تشترك النقرة الأخيرة من الدور الأول لتكون هي
بمعناها أولى نقرات الدور الثاني ، وهكذا في أدوار متتالية ، فيحصل
من جميعها دور واحد ، غير أنه متى كثرت الأدوار الموصلة هذا
الضرب من التوصيل بين كل دورين ، طالت عن الحد الذي به
تؤلف الأدوار ، وأصبحت عسيرة المآخذ ، من قبل أن كل دور منها
مركب من عدة أدوار موصلة فلا تتميز بجنس أو أكثر في إيقاع
محدود النقرات .

(٣) « المتفاضلة المفصلة » : هي الإيقاعات ذات الأدوار والأجناس
المحدودة ، فينفصل فيها كل دور عما يليه بزمان أطول من كل
واحد من أزمنة النقرات التي تكتنفه على الجانبين في الدورين .

بين كلَّ زَوْجَيْنِ منها زمانٌ أطولُ^(١) من كلِّ زمانٍ تُحِيطُ بهِ التَّقَرُّتَانِ الْمُتَقَدِّمَتَانِ
والتَّقَرُّتَانِ الْمُتَأَخَّرَتَانِ^(٢) التَّالِيَتَانِ لهما ، يَفْصِلُ بَيْنَ كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الزَّمَانَيْنِ
الَّذَيْنِ عَنْ جَنْبَيْهِ .

ومنها ، ما يَتَوَالِي ثَلَاثًا ثَلَاثًا ، بَيْنَ الثَّلَاثِ وَالثَّلَاثِ زمانٌ أطولُ من كلِّ
زمانٍ تُحِيطُ بِهِ الثَّلَاثُ الْمُتَقَدِّمَةُ وَالثَّلَاثُ التَّالِيَةُ لَهُ .

ومنها ، ما يَتَوَالِي أَرْبَعًا أَرْبَعًا ، بَيْنَ الْأَرْبَعِ وَالْأَرْبَعِ زمانٌ أطولُ من
كلِّ زمانٍ يُحِيطُ بِهِ كُلُّ وَاحِدٍ مِنَ الْأَرْبَعَيْنِ ، وَعَلَى هَذَا الْإِثْمَالِ ، ما يَتَوَالِي
خَمْسًا خَمْسًا ، وَسِتًّا سِتًّا ، وَسَبْعًا سَبْعًا ، وَثَمَانِيًا ثَمَانِيًا ، وما زاد .

(أَجْناسُ الْإِيقَاعِ الْمُفَصَّلِ)

١ - « الْمُفَصَّلُ الْأَوَّلُ »

فَأَوَّلُ الْمُتَفَاضِلَةِ الْمُفَصَّلَةِ ، فَلْنُسَمِّهِ « الْمُفَصَّلَ الْأَوَّلَ » ، وَالثَّانِي « الْمُفَصَّلَ
الثَّانِي » ، وَكَذَلِكَ عَلَى الْوِلَايَةِ^(٣) إِلَى الْمُفَصَّلِ الثَّلَاثِ وَالرَّابِعِ
وَفِي كُلِّ وَاحِدٍ مِنْ هَذِهِ الْمُفَصَّلَاتِ^(٤) ، فَإِنَّ الزَّمانَ الْأَطْوَلَ الَّذِي بَيْنَ

(١) وهذا الزمان الأطول ، يسمى « فاصلة » الدور ، لأنه يفصل بين كل دورين في الإيقاع .

(٢) في نسخة (س) « والتقترتان المتنافرتان »

(٣) « على الولاء » : تبعاً . وفي نسخة (س) : « ... على التوالي »

(٤) « هذه المفصلات » : أجناس الإيقاعات الفصلة ذوات الأدوار

كل عددَيْن^(١) فيها متوالَيْن، يُسمى « الفاصِلَة »^(٢)، والفاصلَة أبدأ يجب أن تكون أطول من كُلِّ زمانٍ يُحيطُ به الأعدادُ المتواليةُ .

{ ١٨٧ د
٥٦ س }

والمفصلُ الأولُ^(٣) ، منه ، ما أزمِنْتُهُ التي بين تَقَرَّتَيْنِ تَقَرَّتَيْنِ منها أزمِنَةٌ

(١) قوله : « بين كل عددين فيها متواليين »
يعنى ، بين عدد النقرات في الدور الأول وعددها في الدور الثاني .

(٢) « الفاصلة » : أى ، فاصلة الدور عن نظيره المتكرر ، فهو يفصل بين آخر نقرات الدور الأول وبين أول نقرات الدور الثاني .

غير أن هذا الزمان ليس أطول من كل واحد من الأزمنة التي تكتنفه في الدورين ، كيفما اتفق ، وإنما هو مرتبط بالزمان الذي يتقدمه في الدور ، فلا ينقص زمان الفاصلة عن مثل ونصف أو مثل وثلاث ، ذلك الزمان ، كما لا يزيد مجموع زمان الدور الواحد الثنائى الإيقاع عن زمان نقرة واحدة من نقرات المبدأ .
وأيضا لا يزيد زمان الفاصلة عن مجموع الزمانين اللذين يتقدمانه في دور واحد ، كما لا يزيد هذا المجموع عن زمان نقرة من نقرات المبدأ

(٢) « المفصل الأول » : اجناس في الإيقاع الثنائى الحركات ، ذى الزمان الواحد ، نقرة ثم فاصلتها في كل دور ، وهذا هو الأصل الأول في جميع اجناس الإيقاع .

وكل جنس من المفصل الأول ، يختلف باختلاف الزمان الموزون به بين نقرتيه ، فهو لذلك أربعة اجناس ، تبعا لاختلاف الأزمنة الأربعة تباعا من الأقل الى الأعظم

ويختلف كل دور في كل جنس باختلاف زمان الفاصلة ، فمنها ما هو أصغر ادوار الجنس وأخفها إيقاعا ، ومنها ما هو أعظمها وأثقلها دورا ، وذلك من قبل أن زمان كل دور يتألف من نقرتين ، أما هو أصلا زمان نقرة واحدة من نقرات المبدأ ، أو هو أجزاء من زمان المبدأ جعلت دورا في ذلك الجنس

والادوار الثقيلة في الإيقاعات قلما تستعمل كما هي من نقرات أصولها في الاجناس ، وإنما يدرج فيها نقرات زائدة يشغل بها بعض =

لا تنقسم ، وهى التى تتوالى تقرتين تقرتين لا يمكن بينهما نقرة ، وبين أن
أزمان فاصلته أطول من كل واحد من الزمانين اللذين يكتنفانه ، وهذا أسمي
« سريع الفصل الأول »^(١)

ـ ازمنتها الطوال وقواصلها العظمى ، فتغير بذلك اشكالها عما كانت
عليه فى الأصل ، وتلك النقرات اما ان تكون نقرات لينة سريعة ،
واما ان تكون نقرات خفيفة او ساكنة .

فمنى كان دور الإيقاع ، تدخله نقرات بزمان الخفيف المطلق
(١ من ٨) ، او كان الزمان الأقل فيه هو الخفيف الأول (١ من ٤) ،
فلن مجموع زمان الدور بحسب بالقياس الى الزمان الأقل المفروض
فى كل ، منسوبا الى ثمانية ، فى ادوار الإيقاعات الخفيفة او منسوبا
الى اربعة ، فى ادوار الإيقاعات الثقيلة .

وقد تحت بعض النقرات الخفيفة الى انصاف ازمنتها فيدخل الدور
نقرات سريعة بزمان خفيف الخفيف المطلق (١ من ١٦) ، فيصير
زمانه منسوبا الى ستة عشر

وقد تمخر الإيقاعات الثقيلة الى ازمنة متوسطات بين الخفة والنقل ،
فتسمع قريبة المأخذ من الإيقاعات الخفيفة ، والعرب القدماء كانوا
يسمون هذا الضرب من تخفيف الإيقاعات ، « التمخير » وهو
التوسط فى النقلة بين الخفيف والثقيل ، ويشبه الحث على
اعتدال .

واما الدخول فى ادوار الإيقاع ، فقد يكون من اول الدور ، وقد يكون
من فاصلته ، والاكثر عند مزاوى هذه الصناعة ان يبدأ فى الإيقاع
من فاصلة الدور ، كى يخيل فى المسموع انه رديف دور آخر
تقلعه .

(١) « سريع الفصل الأول » :

هو ماكان من إيقاع الفصل الأول ، موزونا بين تقرتيه بزمان الموصل
الخفيف المطلق (١ من ٨) « ج »
وكل دور من جنس سريع الفصل الأول ، بعد فى ذاته جزء واحد
من حركتين متواليتين متصلتين ، من قبل ان الحركة اللينة
والخفيفة لا تكمل فى دور إيقاع الا اذا ردفها نقرة ساكنة . =

ومنها ، ما يتوالى فقرتين فقرتين يُمكن بين كل اثنتين منها قُرّة ، وهذا
اسميه « خفيف المفضل الأول »^(١)

أَسْمِيهِ « خَفِيفَ الْفَضْلِ الْأَوَّلِ » (١)

= وادوار سريع المفصل الأول ثلاثة ، تختلف باختلاف زمان الفاصلة في كل منها ، وجميعها تندرج تحت جنس سريع المفصل الأول :

(سريع الفصل الأول) { $\begin{matrix} \text{أ} | \text{ب} \text{ (من ٣ أ)} \\ \text{ج} | \text{د} \text{ (من ٤ أ)} \\ \text{هـ} | \text{و} \text{ (من ٥ أ)} \end{matrix}$

والمحدثون الآن يستعملون الأول منها ، في هذا الجنس باسم أصول
(سماعي طائر) ، ويوقعونه بالنقرات :

۱۹۲ = ۱۹۲

(١) « خفيف المفصل الأول »

هو ما كان من إيقاع المفصل الأول موزونا بين نقرتيه بزمان الموصل الخفيف الأول (١ من ٤) ٥ | ٤ ، وله في هذا الجنس أربعة أدوار تختلف باختلاف زمان الفاصلة في كل دور ، غير أن جميعها تندرج تحت جنس خفيف المفصل الأول :

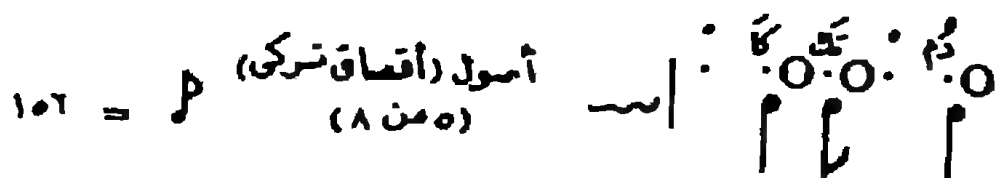
(خفيف المفصل الأول) {

7	—	(8 من 8)
6	—	(3 من 4)
5	—	(4 من 4)
4	—	(5 من 4)

والأول من هذه أصغرها دورا ، ويستعمله المحدثون الآن بادخال
نقرة لينة في أول فاصلته أو في نهايتها ، ويسمونه أصول « يورك
اقصاق » أو (اقصاق تركي) ، وقد يضاعفونه في دورين =

ومنها ، ما يُمكن بين كلِّ نَقْرَتَيْنِ نَقْرَتَيْنِ منها نَقْرَتَانِ ، وأُسْمِيهِ « خَفِيفٌ ثَقِيلُ الْفَصْلِ الْأَوَّلِ » ^(١)

- ويسمونه (اقصاق سماعي) ، وإيقاع دوره بالنقرات



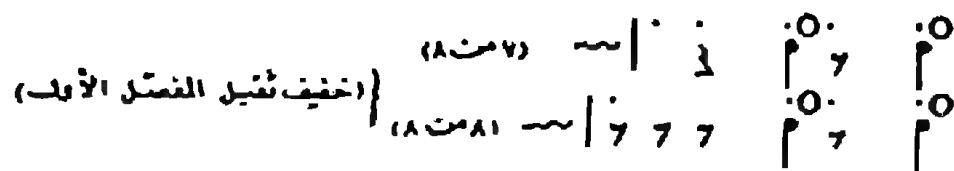
والثاني منها ، يستعملونه أيضا من هذا الجنس باسم اصول (سماعي نارج) ، ويوقعونه بالنقرات :



وأما الأصناف الباقية اذ استعملت ، فانما يدرج في فاصلة كل منها نقرات زائدة ، قد يتغير بها شكل الدور .
والعرب قديما يعدون جنس خفيف الفصل الاول ، أصلا للإيقاع الذي يسمونه « خفيف الرمل » .

(١) « خفيف ثقیل الفصل الاول » .

هو ما كان من إيقاع الفصل الاول موزونا بين نقرتيه بزمان الموصل خفيف الثقیل الثاني (٣ من ٨) « ٧ | ٨ »
وله في هذا الجنس دوران :



وهذان قل ان يستعملا على هذا الوجه من هذا الجنس ، بل انما يدرج في كل منهما نقرات زائدة يتغير بها شكل الدور ، فيستخرج منهما أصناف من الإيقاعات المألوفة المساوية في الزمان لكل منهما .

ومنها ، ما يُمكن بينَ كلِّ نَقرَتَينِ منها ثلاثُ نَقراتٍ ، وهذا أَسَمِيه
« ثَقِيلَ المَفْصَلِ الأولِ »^(١)

وفاصِلَةُ حَديثِهِ^(٢) يُمكن أن تكونَ مِثْلِي ما يَكْتَنِفانِهِ^(٣) ، ويُمكن أن
تُجَمَلَ أَكْثَرَ ، غيرَ أنَّ الأَجوَدَ أنْ تُجَمَلَ فاصِلَةُ الحَديثِ مِثْلِي كُلِّ واحدٍ من
المُكْتَنِفَينِ لَهُ ، وفاصِلَةُ خَفِيفِهِ مِثْلَ وَنِصْفَ ، وفاصِلَةُ خَفِيفِ ثَقِيلِهِ مِثْلَ
وثلثَ ، وأزِيدَ .

(١) « ثَقِيلَ المَفْصَلِ الأولِ » :

هو ما كان من إيقاع المَفْصَلِ الأولِ موزوناً بين نَقرَتَيْهِ بزمانِ المَوصِلِ
الثَقِيلِ الثاني ، (٢ من ٤) « م »
وله من هذا للجنسِ دوران :

$$\begin{array}{ccccccc} \text{م}^0 & \text{ز} & \text{م}^0 & \text{ز} & \text{ز} & \text{ز} & \text{م}^0 \\ \text{م}^0 & \text{ز} & \text{م}^0 & \text{ز} & \text{ز} & \text{ز} & \text{م}^0 \\ \text{م}^0 & \text{ز} & \text{م}^0 & \text{ز} & \text{ز} & \text{ز} & \text{م}^0 \end{array}$$
 (ثَقِيلَ المَفْصَلِ الأولِ)

وهذان هما أعظم أدوار المَفْصَلِ الأولِ ، وأقلها استعمالاً في هذا
الجنسِ ، غيرَ أن الأكثرَ أن يدرجَ في فاصِلَةِ كلِّ منهما نَقراتٌ زائدةٌ ،
يتغيرُ بها شكلُ الدورِ ، فتخرجُ أدوارٌ مستعملةٌ مما هي مساويةٌ في
الزمانِ لكلِّ واحدٍ منهما .

(٢) « فاصِلَةُ حَديثِهِ » : أي فاصِلَةُ دورِهِ من جنسِ سَريعِ المَفْصَلِ الأولِ .

(٣) قوله : « ... أن تكونَ مِثْلِي ما يَكْتَنِفانِهِ » :
يعنى ، أن الفاصِلَةَ في دورِ سَريعِ المَفْصَلِ الأولِ يُمكن أن تكونَ
ضعفَ كلِّ واحدٍ من الزمانَينِ اللّذينِ على الجانبَينِ في الدورَينِ .

والمستعمل من هذا ، فهو خفيفه وخفيف ثقيله ، وأهل زماننا يسئون
هذين جميعاً « خفيف الرمل » (١)



(١) « خفيف الرمل » :

أصل أول في الإيقاعات العربية ، يؤخذ من جنس خفيف الفصل
الأول ، وقد يؤخذ من جنس حثيثه ، متى كان زمانه من متوسطات
الخفيف المطلق (١ من ٨) ، وضرب إيقاعه نقرتان متواليتان
مزدوجتان ، نقرة خفيفة ثم فاصلتها ، في كل دور .
وهذا إنما يحدث متى ضوعفت نقرة من نقرات المبدأ بنقرة خفيفة
متصلة ، فيجعل ذلك دوراً من « خفيف الرمل » ، فإذا جعل دور
إيقاعه في زمان واحدة من نقرات المبدأ الأعظم ، (٥ من ٨) ، فإن
فاصلته تمتد حتى تبلغ أربعة أمثال زمان الخفيف الأول :

م° في في في في | ~ (نزمات المبدأ الأعظم)

م° م° في في في | ~ (دور الأصل في إيقاع خفيف الرمل
من جنس خفيف الفصل الأول
(٥ من ٤)

وهذا الدور يستعمل أكثر الأمر مغيراً ، بإدراج نقرات زائدة يشغل
بها بعض زمان فاصلته ، وقد ينقسم بهذا التغيير إلى دورين
أصفرين من ذلك الجنس (٥ من ٨) ، يمكن أن يوصلا بنقرة لينة
في دور واحد :

م° م° م° م° م° م° | + (دوران من جنس خفيف الفصل الأول)
م° م° م° م° م° م° | ~ (٥ من ٨)
م° م° م° م° م° م° | ~ ضرب في إيقاع خفيف الرمل
(١٠ من ٨)

وقد يغير دور الأصل من خفيف الرمل أنحاء أخرى من التغييرات ،
وقد يوصل منه دوران أو ثلاثة في دور واحد .

٢ - « المُفَصَّلُ الثاني »

والمُفَصَّلُ الثاني^(١) ، إما أن يكون الزمانان اللذان يحدثان بينهما^(٢)

متساويين أو متفاضلين ، وما كان منه زماناً متساويين ، فليسم^{د ١٨٨}
م ٤٨

= وأما ما كان المتوسطون من العرب يسمونه إيقاع « خفيف الرمل » ، فهو أيضاً من جنس خفيف المفصل الأول ، غير أنهم كانوا ينخرون من هذا الجنس ما كان زمان دوره مساوياً نصف زمان دور الإيقاع الذي يسمونه (الرمل) ، فيصير المبدأ فيه زمان الموصل خفيف الثقيل الأول ، (٣ من ٤) :

«المبدأ»
م^٥ . ز . ز . | ~
(دورا الاصل في إيقاع خفيف الرمل)
من جنس خفيف المفصل الأول
(٣ من ٤)
م^٥ . م^٥ . ز . | ~

وكانوا يردفون ثانيته بنقرة لينة ليصير إيقاعه دوراً محثوئاً من إيقاع (الرمل) ، فيرتد إلى ميزان (٦ من ٨) :

(دورا الاصل في إيقاع حيث الرمل)
(٦ من ٨)
م^٥ . م^٥ . م^٥ . ز . | ~

(١) « الفصل الثاني »

أجناس في الإيقاع الثلاثي الحركات . ذى الزمانين ، نقرتان ثم فاصلة في كل دور .

والمفصل الثاني ، ينقسم قسمين :

أحدهما يسمى « المتساوي الثلاثي » ، وهو ما يتساوى فيه زماناه ، والآخر ، يسمى « المتفاضل الثلاثي » ، وهو ما يتفاضل فيه زماناه ، وهذا صنفان ، الأول ما يقدم فيه أصغر الزمانين على أعظمهما ، والثاني ما يقدم فيه الأعظم من الزمانين على الأصغر

(٢) « اللذان يحدثان بينهما » : معنى ، بين كل نقرتين متواليتين ، والمعنى واضح في أن المراد بالزمانين هو زمان ما بين الأولى والثانية ، ثم زمان ما بين الثانية والثالثة .

الْمُتَسَاوِي الثَّلَاثِيَّ «^(١) ، وما كان منه زَمَانُهُ مُتَفَاضِلَيْنِ فَلْيُسَمَّ « الْمُتَفَاضِلُ
الثَّلَاثِيَّ »^(٢)

وَالْمُتَسَاوِي يَنْقَسِمُ الْأَقْسَامَ الْأَرْبَعَةَ^(٣) الَّتِي قُسِّمَ إِلَيْهَا الْمُفَصَّلُ الْأَوَّلُ ،
فَلْتَتَوَخَّذْ أَسْمَاءُهَا مِنْ أَسْمَاءِ أَقْسَامِ الْمُفَصَّلِ الْأَوَّلِ .

(١) « المتساوي الثلاثي »

اجناس في الابقاع المفصل الثاني الذي يتساوى فيه زماناه في كل
دور من كل جنس .

(٢) « المتفاضل الثلاثي » :

اجناس في ابقاع المفصل الثاني الذي يتفاضل فيه زماناه في كل دور
من كل جنس ، وهو صنفان :

المتفاضل الثلاثي الأول ، وهو ما يقع فيه اصغر زمانيه مقدما على
اعظمهما ، ثم المتفاضل الثلاثي الثاني ، وهو ما يقع فيه الاصغر
من زمانيه تالبا لاعظمهما

(٣) قوله : « ينقسم الاقسام الاربعة التي قسم اليها المفصل الاول » :
يعنى ، ان المتساوي الثلاثي ينقسم اجناسا اربعة ، شبيها بما قسم
اليه المفصل الاول ، وهى هذه

١ - (سريع المتساوي الثلاثي)

وهو ما كان فيه زماناه المتساويان ، كل منهما بزمان « الموصل
الخفيف المطلق » ، (١ من ٨) ، وبعد هذا الجنس بنقراته
الثلاث في حكم الجزء الواحد ، من قبل ان زمانيه نقرتان سريعتان :

سريع المتساوي الثلاثي

(٤ من ٨)

وهذا الجنس ، يستعمله المحدثون الآن باسم اصول (الواحدة
المكلفة) ، ويوقعونه بالنقرات :

تَدْكَ كَا دُ
أصول (الواحدة المكلفة)

(٤ من ٨)

٢ - (خفيف المتساوي الثلاثي)

وهو ما كان زماناه المتساويان ، كل منهما من الموصل الخفيف =

والمفاضلُ صِنْفان ، أحدهما ، أن يُجَعَلَ المُقَدَّمُ من زَمَانِيهِ هو الأصغرُ ،
والتالي هو الأعظمُ ، والثاني ، أن يُجَعَلَ المُقَدَّمُ من زَمَانِيهِ هو الأعظمُ والتالي
هو الأصغرُ .

- الأول (١ من ٤) « أ » ، وأشهر ادواره دوران :

$$\begin{array}{ccc} \overset{\circ}{\text{م}} & \overset{\circ}{\text{م}} & \overset{\circ}{\text{م}} \\ | & | & | \\ \text{ز} & | & \text{ز} \end{array} \quad \text{« ٧ من ٨ »}$$

$$\left. \begin{array}{ccc} \overset{\circ}{\text{م}} & \overset{\circ}{\text{م}} & \overset{\circ}{\text{م}} \\ | & | & | \\ \text{ز} & | & \text{ز} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{خفيف المتساوي الثلاثي} \\ \text{« ٤ من ٨ »} \end{array}$$

وكل من هذين الدورين ، انما يستعمل أكثر ذلك بادراج نقرات
زائدة فيه يتغير بها شكل الدور .
والعرب القدماء كانوا يسمون الدور الثاني من هذين ايقاع :
(خفيف الثقيل الأول) .

٢ - (خفيف ثقيل المتساوي الثلاثي)
وهو ما كان فيه زماناه المتساويان ، كل منهما من الموصل « خفيف
الثقيل الثاني » (٣ من ٨) « أ » ، وله من جنسه ثلاثة ادوار :

$$\begin{array}{ccc} \overset{\circ}{\text{م}} & \overset{\circ}{\text{م}} & \overset{\circ}{\text{م}} \\ | & | & | \\ \text{ز} & | & \text{ز} \end{array} \quad \text{« ١١ من ٨ »}$$

$$\left. \begin{array}{ccc} \overset{\circ}{\text{م}} & \overset{\circ}{\text{م}} & \overset{\circ}{\text{م}} \\ | & | & | \\ \text{ز} & | & \text{ز} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{خفيف ثقيل المتساوي الثلاثي} \\ \text{« ١١ من ٨ »} \end{array}$$

$$\begin{array}{ccc} \overset{\circ}{\text{م}} & \overset{\circ}{\text{م}} & \overset{\circ}{\text{م}} \\ | & | & | \\ \text{ز} & | & \text{ز} \end{array} \quad \text{« ١٢ من ٨ »}$$

ومتى ادرج في كل من هذه نقرات زائدة ، استخرج منه اصناف
من الايقاعات التي يالغها المحدثون الآن في ادوار مساوية لكل منهما
١ - (ثقيل المتساوي الثلاثي)
وهو ما يتساوى فيه زماناه ، كل بزمان الموصل « الثقيل الثاني » ،
(٢ من ٤) « أ » ، والاكثر ان يستعمل من هذا الجنس دوران :

$$\begin{array}{ccc} \overset{\circ}{\text{م}} & \overset{\circ}{\text{م}} & \overset{\circ}{\text{م}} \\ | & | & | \\ \text{ز} & | & \text{ز} \end{array} \quad \text{« ٧ من ٨ »}$$

$$\left. \begin{array}{ccc} \overset{\circ}{\text{م}} & \overset{\circ}{\text{م}} & \overset{\circ}{\text{م}} \\ | & | & | \\ \text{ز} & | & \text{ز} \end{array} \right\} \begin{array}{l} \text{ثقل المتساوي الثلاثي} \\ \text{« ٨ من ٨ »} \end{array}$$

ومن هذين الدورين ، تخرج اصناف من ضروب الايقاعات التي
يالغها المحدثون الآن في ادوار مغيرة .

والأصغرُ في هذه ، إما الزمانُ الذي لا ينقسمُ وإما الذي ينقسمُ^(١) ،
فإن كان أصغرهما في كلا الصنفينِ ما لا ينقسمُ ، فإن أعظمهما إما مثلاً
ما لا ينقسمُ أو ثلاثة أمثاله أو أربعة أمثاله^(٢) ،
ومتى كان الأعظمُ مثلي ما لا ينقسمُ ، كانت الفاصلةُ مثل ونصف الأعظمِ
أو مثل وثلاث الأعظمِ^(٣) ،
وإن كان ثلاثة أمثال ما لا ينقسمُ ، فالفاصلةُ مثلُ وثلاث الأعظمِ ،
أو مثل وربعه^(٤) .

= وأما العرب قديماً فكانوا يسمون أعظم هذين ، إيقاع « الثقل
الأول » ، ويستعملونه مغيراً بعض التغيير

(١) قوله : « ... أما الذي لا ينقسم وأما الذي ينقسم » :
يعني ، وأصغر الزمانين في كل من صنفَي المتفاضل الثلاثي ،
أما هو الزمان الأقل المفروض واحداً أصغر ، وأما ضعفه أو ثلاثة
أمثاله .

(٢) قوله : « ... مثلاً ما لا ينقسم أو ثلاثة أمثاله أو أربعة أمثاله » :
يعني بذلك ، أنه متى كان أصغر الزمانين بأقل الأزمنة فرضاً ،
فإن أعظمهما قد يكون ضعف ذلك الزمان وقد يكون ثلاثة أمثاله
أو أربعة أمثال .

(٣) في جميع النسخ : « ... كانت الفاصلة مثل ونصف الأعظم أو مثل
وثلاث الأعظم » .

والفقرة الأخيرة من هذه الجملة ، وهي : (... أو مثل وثلاث
الأعظم) ، قد تكون زائدة في القول ، وذلك لأنه متى كان أعظم
الزمانين ضعف ما لا ينقسم فليس للأعظم مثل وثلاث منه .
ولو فرض من جهة أخرى أن المؤلف أراد بالزمان الذي لا ينقسم
أن يكون (٣ من ١٦) ، حتى يكون لضعفه ثلاث بالفعل ، فإن ذلك
الزمان متى كان في نقرة واحدة فإنه ينلجج تحت أصناف متوسطات
الأزمنة من « الخفيف المطلق » ، ويفرض واحداً أصغر غير منقسم
في الإيقاع .

(٤) في جميع النسخ أيضاً : « ... فالفاصلة مثل وثلاث الأعظم
أو مثل وربعه » .

والجزء الأخير من هذه الجملة ، وهو : (.... أو مثل وربعه) ، =

ومتى كان الأعظم أربعة أمثال ما لا ينقسم ، كانت الفاصلة مثلاً ورُباعاً
أو مثلاً وخمس الأعظم^(١)

- بعد زائدا في هذا القول ، وذلك لأنه متى كان الأعظم ثلاثة أمثال
ما لا ينقسم ، فليس للأعظم مثل وربع منه .
وإذا فرضنا ان المؤلف اراد ان يكون الزمان غير المنقسم متوسطا
تماما بين اقصى سرعة للخفيف المطلق واقصاها للخفيف الاول ، حتى
يكون مساويا . (٦/١) سدس الزمان الأعظم بدلا من (٨/١) ثمنه ،
ليصبح لثلاثة امثاله ربع بالفعل ، فان الزمان الاقل المفروض
كذلك يندرج ايضا تحت متوسطات ازمئة الخفيف الاول وبعد واحدا
غير منقسم .

(١) في جميع النسخ ، ايضا : « ... كانت الفاصلة مثلاً وربعا ، او مثل
وخمس الأعظم » . والجزء الاخير من هذه الجملة ، وهو :
(.. او مثل وخمس الأعظم) ، هو من قبيل الزيادة في القول ،
اذ ان الأعظم متى كان أربعة أمثال الاقل ، فليس له خمس بالفعل .
وهذا الذي نحن بصدده ، قد لاحظته بعض المؤلفين العرب القدامى ،
فقد جاء في المقالة الخامسة من كتاب « الرسالة الشرفية » لصفي
الدين عبد المؤمن البغدادي المتوفى سنة ٦٩٣ هـ ، ما يلي :
« ... واما المتفاضل فصنفان ، أحدهما ان يقدم الأصغر من
الزمانين على الأعظم او بالعكس ، واصغر الزمانين في كلا القسمين ،
ان كان مما لا ينقسم ، فان اعظمهما اما ضعف ما لا ينقسم او ثلاثة
امثاله او أربعة امثاله ، قال الشيخ : (... ان كان الأعظم ضعف
ما لا ينقسم ، كانت الفاصلة مثل ونصف الأعظم او مثل وثلاث
الأعظم) ، وهذا القول اما سهو من المصنف او من الكاتب ، اذ ليس
للأعظم هنا ثلث بالفعل حتى تكون الفاصلة مثل وثلاث الأعظم ،
وانما تكون مثلاً ونصفاً للأعظم ، ثم قال : (... وان كان الأعظم
ثلاثة امثال ما لا ينقسم فالفاصلة اما مثل وثلاث الأعظم او مثل
وربع) ، والثاني ممنوع لما عرفت ، ثم قال : (... وان كان أربعة
امثاله فالفاصلة مثل وربع او مثل وخمس) ، والثاني ممنوع
لما عرفت » .

وقد يُمكن أن يُجعلَ أَصْفَرُ الزَّمَانَيْنِ ضِعْفَ ^(١) مَا لَا يَنْقَسِمُ ، فَيَصِيرُ
الْأَعْظَمُ مِثْلَ وَنِصْفَ الْأَصْفَرِ ، وَمَتَى جُعِلَ الْأَصْفَرُ ثَلَاثَةَ أَمْثَالِ مَا لَا يَنْقَسِمُ ،
صَارَ الْأَعْظَمُ مِثْلَ وَثُلُثَ الْأَصْفَرِ .

فلنَحْدِ ذَلِكَ بِالنَّقَرَاتِ ^(٢) ، فنقول

إِنَّ الْمُتَفَاضِلَ الَّذِي يُرْتَّبُ فِيهِ أَصْفَرُ زَمَانِيهِ مُقَدِّمًا عَلَى الْأَعْظَمِ ، مِنْهُ
مَا يَتَوَالَى ثَلَاثَ نَقَرَاتٍ ثَلَاثَ نَقَرَاتٍ ، وَلَيْسَ بَيْنَ أَوَّلِ وَاحِدَةٍ مِنَ الثَّلَاثَةِ وَبَيْنَ
الثَّانِيَةِ مَكَانٌ لِنَقْرَةٍ ، وَبَيْنَ الثَّانِيَةِ وَبَيْنَ الثَّالِثَةِ مَسَاعٌ لِنَقْرَةٍ وَاحِدَةٍ ، وَهَذَا
نُسْبُهُ « حَيْثُ الْمُتَفَاضِلِ الثَّلَاثِي » ^(٣) .

ومنه مَا يَتَوَالَى ثَلَاثًا ثَلَاثًا بَيْنَ الْأُولَى وَالثَّانِيَةِ مِنْ كُلِّ ثَلَاثٍ ، مَسَاعٌ لِنَقْرَةٍ

(١) « ضِعْفَ مَا لَا يَنْقَسِمُ » : أَيِ ضِعْفِ زَمَانِ الْخَفِيفِ الْمَطْلُوقِ ، وَمَتَى كَانَ
الْأَصْفَرُ كَذَلِكَ ، فَهُوَ زَمَانُ الْخَفِيفِ الْأَوَّلِ (١ مِنْ ٤) ، وَهَذَا يَعْدُ
وَاحِدًا أَصْفَرَ فِي أَجْنَاسِ الْإِيقَاعَاتِ الثَّقِيلَةِ ، فَإِذَا انْقَسَمَ فِي دَوْرٍ
إِيقَاعٌ ارْتَدَّ هَذَا الدَّوْرُ إِلَى أَصْنَافِ مِنَ الْإِيقَاعَاتِ الْخَفِيفَةِ .

(٢) قوله : « فلنحد ذلك بالنقرات ... » :

يعنى فلنجعل ما تقدم من القول محدودا بالنقرات وازمنتها .

(٣) « حَيْثُ الْمُتَفَاضِلِ الثَّلَاثِي » :

هُوَ سَرِيعُ الْمُتَفَاضِلِ الثَّلَاثِي ، الْأَوَّلُ ، الَّذِي يَقْدَمُ فِيهِ أَصْفَرُ زَمَانِيهِ
عَلَى أَعْظَمِهِمَا ، وَأَصْفَرُ هَذَيْنِ فِي هَذَا الْجِنْسِ هُوَ زَمَانُ الْمَوْصِلِ
الْخَفِيفِ الْمَطْلُوقِ (١ مِنْ ٨) ، وَهُوَ دَوْرٌ وَاحِدٌ :

(حَيْثُ الْمُتَفَاضِلِ الثَّلَاثِي الْأَوَّلِ)
(٦ من ٨)

٠ ٠ ٠ ٠ ٠
٠ ٠ ٠ ٠ ٠
٠ ٠ ٠ ٠ ٠
٠ ٠ ٠ ٠ ٠

وَالْعَرَبُ قَدِيمًا ، كَانُوا يَسْمُونُ هَذَا الْجِنْسَ مِنْ حَيْثُ الْمُتَفَاضِلِ
الثَّلَاثِي ، إِيْقَاعَ (الْمَاخُورَى) أَوْ « خَفِيفِ الثَّقِيلِ الثَّانِي » .

واحدة ، وبين الثانية والثالثة مَسَاعٌ لِتَفَرِّتَيْنِ ، وهذا نُسَمِيهِ : « خَفِيفَ الْمُتَفَاضِلِ
الْثَّلَاثِي » (١)

ومنه ، ما يتوالى ثلاثاً ثلاثاً ، بين الأولى وبين الثانية مَسَاعٌ لِتَقَرَّتَيْنِ ،
وبين الثانية وبين الثالثة مَسَاعٌ ثَلَاثِ قُرَاتٍ ، وهذا نُسْبُهُ « خَفِيفٌ ثَقِيلُ الْمُتَفَاضِلِ
الثَلَاثِي » (٢)

(١) « خفيف المتفاضل الثلاثي » :

هو الخفيف من المتفاضل الثلاثي ، الأول ، الذي يقدم فيه اصفر زمانية على اعظمها ، واصفر الزمانين في هذا الجنس ، نقرة من الموصل الخفيف الأول (١ من ٤) | .

وله من جنسه ثلاثة ادوار ، تبعا لاختلاف الاعظم من الزمانين ، وتبعا لاختلاف زمان الفاصلة في كل منها :

[illegible]

وهذه جميعا ، انما تستعمل مغيرة عن مبتها في الأصل ، بإدراج
نقرات زائدة في فواصلها وازمنتها الطوال فينغير بذلك اشكال
ادوارها ، ويستخرج من ذلك اصناف من الايقاعات المستعملة الآن
مما هي مساوية في الزمان لكل منهما .
والعرب قديما ، كانوا ياخلدون من جنس حثيث المتفاضل الثلاثي
وجنس خفيفه ، الايقاع المسمى عندهم « خفيف الثقيل الثاني »
او (الماخوري) .

(٢) « خفيف ثقیل المتفاضل الثلاثی » :

هو أثقل اجناس المتفاضل الثلاثى الأول ، الذى يقدم فيه اصفر زمانيه على اعظمهما ، والاصفر فى هذا الجنس ، نكرة بزمان الموصل

« خفيف الثقيل الثانى » (٣ من ٨) « ٧٢ » -

وقد يُمكن أن يتقسم هذا الصنفُ أقساماً أكثر^(١) من هذه ، غير أنَّ
تَعْدِيدَ أقسامه كُلِّها ليس فيه غنًاء^(٢) ، وليس يَعرُ على النَّاطِقِ تَعْدِيدُهَا إنَّ
أحبَّ ذلك .

= وله من جنسه ثلاثة أدوار تبعا لاختلاف زمانيه والفاصله :

[illegible]

وهذه انما تستعمل مغيرة بادراج ثمرات زائدة في فواصلها وازمنتها الطوال يتغير بها شكل الدور ، ومتى استعملت كذلك ، فانه يخرج منها اصناف من الايقاعات المألوفة عند المحدثين مما هي مأوية لها في الزمان .

والعرب قديما كانوا يستخرجون من اعظم ادوار هذا الجنس الايقاع الذي يسمونه (الثقيل الثاني) .

(١) قوله : « ان ينقسم هذا الصنف اقساماً اكثر ... »
يعنى ، انه قد كان يمكن استقصاء اصناف المتفاضل الثلاثى ، اكثر
مما عدت ، كان يستخرج الصنف الرابع منه وهو جنس ثقيله ،
واصغر زمانى هذا الجنس هو الموصل الثقيل الثانى (٢ من ٤) ،
وفيه دوران :

١٠ ١١ ١٢ ١٣ ١٤ ١٥ ١٦ ١٧ ١٨ ١٩ ٢٠
 ٢١ ٢٢ ٢٣ ٢٤ ٢٥ ٢٦ ٢٧ ٢٨ ٢٩ ٣٠
 ٣١ ٣٢ ٣٣ ٣٤ ٣٥ ٣٦ ٣٧ ٣٨ ٣٩ ٤٠
 ٤١ ٤٢ ٤٣ ٤٤ ٤٥ ٤٦ ٤٧ ٤٨ ٤٩ ٥٠
 ٥١ ٥٢ ٥٣ ٥٤ ٥٥ ٥٦ ٥٧ ٥٨ ٥٩ ٦٠
 ٦١ ٦٢ ٦٣ ٦٤ ٦٥ ٦٦ ٦٧ ٦٨ ٦٩ ٧٠
 ٧١ ٧٢ ٧٣ ٧٤ ٧٥ ٧٦ ٧٧ ٧٨ ٧٩ ٨٠
 ٨١ ٨٢ ٨٣ ٨٤ ٨٥ ٨٦ ٨٧ ٨٨ ٨٩ ٩٠
 ٩١ ٩٢ ٩٣ ٩٤ ٩٥ ٩٦ ٩٧ ٩٨ ٩٩ ١٠٠

وقد يجعل كل واحد من هذين دورا اعظم في ايقاع « الثقل
الثاني » ، بدلا من دور هذه الايقاع من جنس خفيف ثقل المتفاضل
النسائي .

(٢) « غناء » (بالفتح) : فائدة .

وَالْمُسْتَعْمَلُ مِنْ هَذِهِ خَفِيفُهُ وَخَفِيفُ ثَقِيلِهِ ، وَقَدْ يُسْتَعْمَلُ أَيْضًا حَيْثُ بَدَلَّ خَفِيفُهُ ، وَالْجُمْهُورُ مِنَ الْعَرَبِ يُسَمُّونَ الْخَفِيفَ وَالْحَثِيثَ ^(١) جَمِيعًا « خَفِيفَ الثَّقِيلِ الثَّانِي ^(٢) » ، وَيُسَمُّونَ ^(٣) ثَقِيلَهُ ، « الثَّقِيلَ الثَّانِي ^(٤) »

(١) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (س) ، وَفِي نَسَخَتِي (د) وَ (م) : « يَسْمُونَ الْخَفِيفَ وَالثَّقِيلَ وَالْحَثِيثَ جَمِيعًا ... » .

(٢) « خَفِيفَ الثَّقِيلِ الثَّانِي » (الْمَاخُورِي)
ضَرَبَ مِنَ الْإِيقَاعَاتِ الْعَرَبِيَّةِ قَدِيمًا ، يُؤْخَذُ ، فِي أَكْثَرِ الْأَمْرِ ، مِنْ جَنْسِ حَثِيثِ الْمَتَفَاضِلِ الثَّلَاثِيِّ الْأَوَّلِ ، وَإِيقَاعُهُ تَقْرَنَانِ خَفِيفَتَانِ مَتَوَالِيَتَانِ ثُمَّ وَاحِدَةٌ ثَقِيلَةٌ فَاصِلَةٌ دَوْرَهُ :

خَفِيفَ الثَّقِيلِ الثَّانِي ، (الْمَاخُورِي ، الْخَفِيفُ)

$$\begin{array}{ccccccc} & & & & \text{ك} & \text{ب} & \text{ب} \\ & & & & \text{و} & \text{و} & \text{و} \\ & & & & \text{م} & \text{م} & \text{م} \\ & & & & | & | & | \\ & & & & \text{م} & \text{م} & \text{م} \end{array}$$
(٦ مِنْ ٨)

وَقَدْ تَلَدَّجَ فِي زَمَانٍ فَاصِلَتُهُ نَقْرَةٌ لِينَةٌ يَوْصَلُ بِهَا إِلَى أَوَّلِ الدَّوْرِ ، فَيَصْبِحُ إِيقَاعُهُ هَكَذَا :

دَوْرُ الْأَوَّلِ مِنْ خَفِيفِ الثَّقِيلِ الثَّانِي

$$\begin{array}{ccccccc} & & & & \text{و} & \text{و} & \text{و} \\ & & & & \text{م} & \text{م} & \text{م} \\ & & & & | & | & | \\ & & & & \text{م} & \text{م} & \text{م} \end{array}$$
ضَرَبٌ فِي إِيقَاعِ خَفِيفِ الثَّقِيلِ الثَّانِي
(خَفِيفُ الْمَاخُورِي)
(٦ مِنْ ٨)

وَقَدْ يَثْقُلُ إِيقَاعُ خَفِيفِ الثَّقِيلِ الثَّانِي ، فَيُؤْخَذُ مِنْ أَدْوَارِ جَنْسِ خَفِيفِ الْمَتَفَاضِلِ الثَّلَاثِيِّ الْأَوَّلِ ، وَأَعْظَمُ أَدْوَارِهِ مِنْ هَذَا الْجَنْسِ ، بِمِيزَانِ (٦ مِنْ ٤) ، غَيْرِ أَنَّهُمْ يَوْقَعُونَهُ فِي دَوْرَيْنِ مِنْ أَدْوَارِ « الْمَاخُورِي الْخَفِيفِ » ، وَيَسْمُونَهُ (ثَقِيلَ الْمَاخُورِي) .

(٣) هَكَذَا بِالنَّسْخِ : « وَيَسْمُونَ ثَقِيلَهُ الثَّقِيلَ الثَّانِي ... » .
وَالْمُرَادُ ، جَنْسُ خَفِيفِ ثَقِيلِ الْمَتَفَاضِلِ الثَّلَاثِيِّ ، بِفَرَضِ أَنَّهُ أَثْقَلُ أَصْنَافِهِ .

(٤) « الثَّقِيلَ الثَّانِي » :
أَصْلٌ فِي الْإِيقَاعَاتِ الْعَرَبِيَّةِ ، يُؤْخَذُ أَكْثَرُ الْأَمْرِ مِنْ جَنْسِ خَفِيفِ ثَقِيلِ الْمَتَفَاضِلِ الثَّلَاثِيِّ ، (١٦ مِنْ ٨) ، وَقَدْ يُؤْخَذُ مِنْ جَنْسِ ثَقِيلِهِ ، وَهُوَ أَكْثَرُ أَدْوَارِهِ ، وَقَدْ يُؤْخَذُ أَيْضًا مِنْ جَنْسِ خَفِيفِهِ وَهُوَ الْقَدْرُ الْأَوْسَطُ مِنْ إِيقَاعِ (الثَّقِيلِ الثَّانِي) .

وَحَفِيفُهُ وَحَثِيثُهُ قَدْ يُسَمَّى أَيْضًا «الْمَاخُورِيُّ» ، أَمَّا الْخَفِيفُ فَإِنَّهُمْ يُسَمُّونَهُ «الْمَاخُورِيُّ الثَّقِيلَ» ، وَالْحَثِيثُ يُسَمُّونَهُ «الْمَاخُورِيُّ الْخَفِيفَ» .

والذى يتوالى ^(١) نقرأه ثلاثاً ثلاثاً ، وكان بين الأولى والثانية من كل ثلاث مَسَاحٌ لِنَقْرَةِ ولم يَكُنْ بين الثانية والثالثة نَقْرَةٌ أصلاً ، وصِنْفَاهُ الْبَاقِيَانِ ^(٢)

- وضرب ايقاعه نقرتان ثقيلتان متواليتان ثم واحدة ثقيلة فاصلة دوره ، ومثاله :

[illegible]

وقلما يستعمل هذا الإيقاع على ما هو عليه في الأصل ، وإنما يغير
 انحاء من التغيرات ، فيزول بذلك عن أصل مبناه ، ومن تغيراته ،
 أن يجعلونه مقسوما إلى دورين كل منهما بميزان (٨ من ٨)

جَبْ جَبْ جَبْ جَبْ جَبْ جَبْ جَبْ

(خبر و ابتاع الثيل المائ) (١٧ من ٢٤)

والمتوسطون من العرب يسمون إيقاع « الثقيل الثاني » ، (الخمس الكبير) ، ويسمون نصف دوره ، (الخمس الأوسط)

(١) قوله : « والذي يتوالى تفرانه ثلانا ثلانا » :
يعنى به اجناس المتفاضل الثلاثى الثانى ، الذى يقدم فيه الاعظم
من زمانيه على الاصغر .

فالذى يتوالى نقراته ثلاثا ثلاثا ، وكان اعظم زمانيه من الموصل
« الخفيف الاول » (١ من ٤) ، واصغرهما من الموصل « الخفيف
المطلق » (١ من ٨) ، فهو جنس حيث المتفاضل الثلاثى الثانى
واول اصنافه .

(٢) قوله : « وصنفاه الباقيان ... » : يعنى ، وجنس خفيف المتفاضل الثلاثي الثاني وجنس خفيف ثقبه .

الَّذَانِ يُقَابِلَانِ صِنْفِي الَّذِي يُقَدَّمُ فِيهِ الْأَصْفَرُ عَلَى الْأَعْظَمِ ، فَإِنَّهَا كُلُّهَا
تُسْتَعْمَلُ ، وَالْجُمْهُورُ مِنَ الْعَرَبِ يُسَوِّنَهَا « الرَّمْلُ » ^(١) .

ومن المتساوية ^(٢) ، أَمَّا الْحَثِيثُ مِنْهُ وَالْخَفِيفُ ، فَإِنْ جُمُهِورَ الْعَرَبِ

(١) « الرَّمْلُ »

ضرب من الأصول في الإيقاعات العربية ، يؤخذ من جنس خفيف
المتفاضل الثلاثي الثاني ، الذي يقدم فيه الأعظم من زمانيه على
الأصغر ، (٦ من ٤) .
وضرب إيقاعه نقرة منفردة ، واثنتان متواليتان ، أحدها الأولى
خفيفة والأخرى فاصلة دوره :

تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ
م م م م م م م م
ادوار الأصل في إيقاع الرَّمْلِ
(٦ من ٤)

وقد يستعمل على ما هو عليه في الأصل ، وقد يغير بادراج نقرات
في فاصله ، ومثاله :

تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ
م م م م م م م م م م
انحراف في إيقاع الرَّمْلِ
(٨ من ٤)

وأما الحثيث من إيقاع الرمل ، فهو من جنس حثيث المتفاضل
الثلاثي الثاني ، (٦ من ٨) ، وكل دورين منه في زمان دور واحد
من جنس خفيفه :

تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ
م م م م م م م م
(دور الأصل في إيقاع حثيث الرمل)
(٦ من ٨)

وقد يجعل من أدوار الأصل دوران في دور واحد ، فيسمى (ثقيل
الرمل) ، وقد يضاعف منه ثلاثة أو أربعة أدوار .

والمتوسطون من العرب كانوا يسمون الحثيث من هذا الجنس
(خفيف الرمل) ، ويستعملونه على أنه هو هذا الإيقاع الذي
يؤخذ أصلا من جنس خفيف المفصل الأول .

(٢) قوله : « ومن المتساوية ... » :

يعني ، ومن الأقسام الأربعة التي ينقسم بها صنف « المتساوي
الثلاثي » .

يُسَمَّوْنَهُمَا جَمِيعًا « خَفِيفَ الثَّقِيلِ الْأَوَّلِ » (١) ، وَأَمَّا ثَقِيلُهُ وَخَفِيفُ ثَقِيلِهِ فَأَنْتَهُمَا
يُسَمَّوْنَهُمَا « الثَّقِيلَ الْأَوَّلَ » (٢)

(١) « خَفِيفَ الثَّقِيلِ الْأَوَّلِ » :
ضرب من الإيقاعات العربية ، يؤخذ بتخفيف نقرات الأصل المسمى
إيقاع (الثَّقِيلِ الْأَوَّلِ) ، وهو من جنس خفيف المتساوي الثلاثي
(٤ من ٤) ، وقد يؤخذ من جنس حثيثه ،
وإيقاعه نقرتان خفيفتان متساويتان ثم واحدة ثقيلة فاصلة دوره :

(دوره الأصل في إيقاع خفيف الثَّقِيلِ الْأَوَّلِ)
(٤ من ٤)

وقد يستعمل على ما هو عليه في الأصل ، وقد يغير اتجاه من
التغييرات ، منها أن يجعل دورا من حثيث المتساوي الثلاثي ثم
يردف بنقرة ثقيلة أو نقرتين خفيفتين ، فيرتد ميزان دوره الى
(٨ من ٨) :

(ضرب في إيقاع خفيف الثَّقِيلِ الْأَوَّلِ)
(٨ من ٨)

وبعض القلاء كانوا يدرجون في أزمدة إيقاع الأصل المسمى (الثَّقِيلِ
الأول) (٨ من ٤) ، أو في أزمدة القدر الأوسط منه (٦ من ٤) .
نقرات خفيفة زائدة ، ويسمونه « خفيف الثَّقِيلِ » .

(٢) « الثَّقِيلِ الْأَوَّلِ »
أصل في الإيقاعات العربية ، يؤخذ من جنس « ثَقِيلِ المتساوي »
الثلاثي « (٨ من ٤) » ، وضرب إيقاعه نقرتان ثقيلتان متساويتان
ثم واحدة ثقيلة فاصلة دوره :

(دوره الثَّقِيلِ الْأَوَّلِ)
(٨ من ٤)

٣ - « المَفْصَلُ الثَّالِثُ »

وما كانت نقراته تتوالى أربعاً أربعاً ، فإنها كلها تُسمى « الرباعيات » ،
ومها ، ما هو مُتساوٍ الأزمانِ الثلاثةِ ، ومها ، ما هو مُتفاضِلٌ ، والمُتساوِ
منه ، يَنقسمُ الأقسامُ ^(١) الأربعة التي سَلَفَتْ .

- وقد يستعمل هذا الإيقاع غير متغير عما هو عليه مبناه في الأصل ،
وقد ياحقه تغييرات بتضاعف نقراته الثلاث أو بتضاعف النائية ،
وإن يشغل زمان فاصلته بنقرة خفيفة أو بنقرة تامة ، كما لو أخذ
بالنقرات :

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

وايقاع الثقيل الأول ، متى اخذ من جنس « خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى » ، (١٢ من ٨) ، فقد يسمى (خفيف الثقيل) ، والأرجح ان هذا الجنس هو ما كان اسحق الموصلى يسميه (القدر الاوسط من الثقيل الأول)

والمتوسطون من العرب كانوا يستعملون جنس خفيف ثقيل المتساوي الثلاثي ، ثم يضيفون الى فاصلة دوره نقرة ثقيلة ، حتى يكمل بها زمان دور الاصل من ايقاع الثقيل الاول (٨ من ٤) ، هكذا :

(دوره الأولى - تغير أول أو مستط) ملخص خطيب تقي الدين القاسمي (١٦ من ٤)

(تغير في مطلع التحويل الأول) (٨ من ٤)

(١) قوله : « ينقسم الأقسام الأربعة التي سلفت »
يعنى ، ينقسم أربعة أقسام شبيها بما قسم به المتساوى الثلاثى ،
وهى : حنيث المتساوى الرباعى ، وخفيفه ، وخفيف ثقله ،
وثقله

وهذه لا تختلف عن اقسام المتساوى الثلاثى الا فى زيادة نقرة واحدة من الازمنة المتساويات فى كل قسم منها .

والمُتفاضِلُ ، إمّا أن تكون الثلاثة كلها مُتفاضِلَةً ، وهذه فليس يُستعملُ
 شيءٌ منها ، وإمّا أن يكون اثنينٍ منها متساويين ، والواحد^(١) منها أصغرُ
 أو أعظمُ ، وهذا ينقسمُ صنفينِ

أحدهما ، أن يكون المتساويانِ كلُّ واحدٍ منهما ، أعظمُ من الواحدِ المفردِ ،
 والثاني ، أن يكون كلُّ واحدٍ من المتساويينِ أصغرُ من الواحدِ المفردِ .

٥٧س

وكلُّ واحدٍ من هذينِ الصنفينِ^(٢) ، إمّا أن يُوضعَ الواحدُ المفردُ فيها في الطرفِ

(١) قوله « والواحد منها اصغر او اعظم » :

يعنى به الزمان الثالث الذى يختلف فى المتفاضل الرباعى عن الزمانين
 المتساويين ، ويسميه ايضا ، الواحد المفرد ، لكونه زمانا واحدا
 مفردا فى اجناس المتفاضل الرباعى

(٢) وهذان الصنفان ، ينقسم كل واحد منهما الاقسام التى قسم بها
 المتفاضل الثلاثى ، وهى الحثيث ، والخفيف ، وخفيف الثقيل ،
 او الثقيل .

ولئلا يطول بنا تفصيل كل واحد من هذه الاجناس فى كل واحد
 من هذين الصنفين ، فقد اقتصرنا على تعريف الاجناس الخفيفة
 فى كل منهما ، بحسب موضع الواحد المفرد ، ويمكن للناظر ان يأتى
 بالباقية منها قياسا الى الجنس الخفيف فى كل من الصنفين :

١ - الصنف الاول من المتفاضل الرباعى ، وهو ما يكون فيه الواحد
 المفرد اصغر من كل واحد من الزمانين المتساويين .

فمثال الخفيف من هذا الصنف ، بتقديم الواحد المفرد :

خفيف المتفاضل الرباعى
 تقديم الواحد المفرد الأصغر
 (١ من ٤)

٠	٠	٠	٠	٠	٠
م	م	م	م	م	م
ز	ز	ز	ز	ز	ز

ومثال الخفيف منه ، بتوسط الواحد المفرد :

خفيف المتفاضل الرباعى
 بتوسط الواحد المفرد الأصغر
 (١ من ٤)

٠	٠	٠	٠	٠	٠
م	م	م	م	م	م
ز	ز	ز	ز	ز	ز

الأول ، وإما أن يوضع في الطرف الأخير ، وإما في الوسط ، وكل واحد من هذه الثلاثة ينقسم أقساما كثيرة^(١)

= ومثال الخفيف منه ، بتأخير الواحد المفرد :

خفيف المتفاضل الرباعي ، تأخير الواحد المفرد الأعظم (١١ مت ١١)

تَنْبِتْ تَنْبِتْ تَنْبِتْ تَنْبِتْ

٢ - والصنف الثاني ، هو ما يكون فيه الواحد المفرد أكبر من كل واحد من الزماتين المتساويين .
فمثال الخفيف من هذا الصنف ، بتقديم الواحد المفرد :

خفيف المتفاضل الرباعي ، تقديم الواحد المفرد الأعظم (١١ مت ١١)

تَنْبِتْ تَنْبِتْ تَنْبِتْ تَنْبِتْ

ومثال الخفيف منه ، بتوسط الواحد المفرد :

خفيف المتفاضل الرباعي ، بتوسط الواحد المفرد الأعظم (١١ مت ١١)

تَنْبِتْ تَنْبِتْ تَنْبِتْ تَنْبِتْ

ومثال الخفيف منه ، بتأخير الواحد المفرد :

خفيف المتفاضل الرباعي ، تأخير الواحد المفرد الأعظم (١١ مت ١١)

تَنْبِتْ تَنْبِتْ تَنْبِتْ تَنْبِتْ

(١) قوله : « ... ينقسم أقساما كثيرة » :

يعنى ، أن كل واحد من الإيقاعات ، بحسب الأوضاع الثلاثة للواحد المفرد ، يمكن أن ينقسم أقساما أكثر ، بتبادل أزمنة النقرات وتقديم بعضها وتأخير البعض ، كما يحصل عادة بتغيير الدخول في الإيقاع الواحد ، هذا فضلا عن أنه يمكن أن يجعل الواحد الأصغر زمان الخفيف المطلق أو ضعفه أو أمثاله ، أو أن يجعل الأصغر زمان الخفيف الأول والأعظم ضعفه أو أمثاله ، فينقسم كل واحد من الإيقاعات الحادثة أقساما كثيرة .

٤٩ م إن الإيقاع منه مُفَصَّلٌ ومنه مُوَصَّلٌ ، والمُفَصَّلُ هو الذى تَنَفَّصِلُ فيه أزمِنَتُهُ المتتالية بعضها عن بعضِ بزمانٍ أطولَ من كُلِّ زمانٍ يَقَعُ فى المتوالية ، والمُوَصَّلُ هو الذى ليس تَنَفَّصِلُ أزمِنَتُهُ المتتالية بعضها عن بعضِ بزمانٍ آخرَ أصلاً ، لا أطولَ ولا أقصرَ ، والزَّمانُ الأطولُ^(١) الذى به تَنَفَّصِلُ أزمِنَتُهُ الإيقاعِ المُفَصَّلِ ، نُسِّيهِ « الفاصِلَةَ »

والمُفَصَّلُ ، منه ما تتوالى أزمِنَتُهُ المُفَصَّلَةُ زمانًا زمانًا ، ومنه ما تتوالى أزمِنَتُهُ زمانينِ زمانينِ ، ومنه ما تتوالى ثلاثة ثلاثة ، ومنه ما تتوالى أربعة أربعة ، وما زاد .

١٩٢ د وظاهرُ أنَّ الفاصِلَةَ ، إذ كانت فى كُلِّ واحدٍ من أصنافِ الإيقاعاتِ المُفَصَّلَةِ أعظمَ من كُلِّ زمانٍ يَقَعُ فى المتوالية^(٢) ، وكان أعظمُ الأزمنةِ المُستعملةِ فى الإيقاعاتِ خمسةَ أمثالِ الزَّمانِ الأقلِ^(٣) ، فإنَّ أعظمَ زمانٍ يَقَعُ فى المتواليةِ

(١) هكذا فى نسخة (س) ، وفى نسختى (م) و (د) : « والزمان الاطول هو الذى ... » .

(٢) « فى المتوالية » : أى ، فى الأزمنة المتوالية فى دور إيقاع واحد .

(٣) فى نسخة (م) : « خمسة امثال الزمان الاول » .

وهذا الزمان ، هو خمسة أمثال الأقل المفروض ، فى كل صنف من أصناف الإيقاعات ، ويسمى زمان « المبدأ » ، وهو الأعظم فى كل صنف منها .

فزمان المبدأ فى الإيقاعات الثقيلة ، أعظمها وانقلها ، ويساوى خمسة أمثال الموصل « الخفيف الاول » ، (٥ من ٤) .

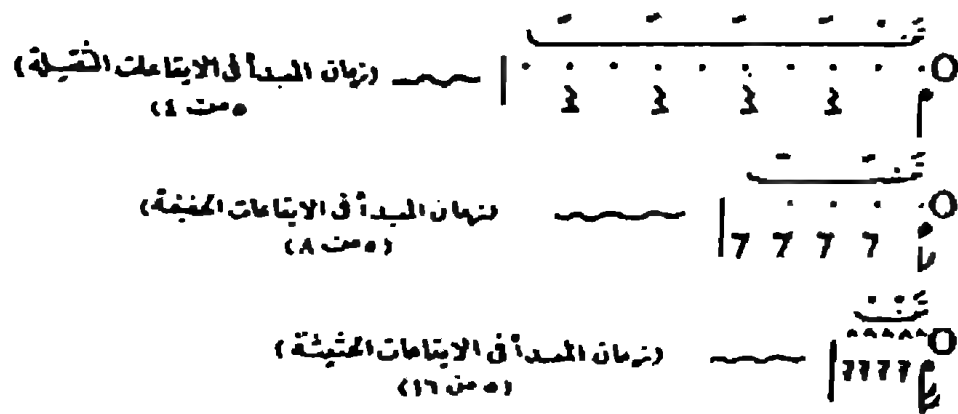
وزمان المبدأ فى الإيقاعات الخفيفة ، أوسطها وأخفها ، ويساوى خمسة أمثال الموصل « الخفيف المطلق » ، (٥ من ٨)

وأما فى الإيقاعات الحثيثة ، فهو أصغرها وأسرعها ، ويساوى =

هو أربعة أمثال الأقل المأروض مكيالاً^(١) ، من قبل أنه متى أُستعمل في المتوالية خمسة أمثال المكيال ، صارت فاصلته أعظم من ذلك ، والنفمة متى تباعدت عن النفمة هذا القدار من البعد في الزمان وتأخرت التالية عن المتقدمة هذا التأخير ، صارت التالية كنفمة مستأنفة^(٢) لم يتقدمها نفمة أصلاً ، فإذا كانت كذلك ، لم تُسمع مجتمعة^(٣) فلم تأتلف .

والفصل الذي تتوالى أزمنته أكثر من زمان زمان ، منه ما أزمنته المتتالية متساوية الأجزاء^(٤) ، ومنه ما أزمنته متفاضلة الأجزاء^(٥) ، وكل واحد من

• خمسة أمثال الموصل « خفيف الخفيف المطلق » ، (٥ من ١٦) ،



وقد يجتمع في بعض الإيقاعات صنفان من الموصلات الخفيفة والثقيلة ، أو صنفان من الموصلات الخفيفة والحثيثة .

- (١) « مكيالاً » معياراً أقل ، فرض واحداً أصغر .
- (٢) « مستأنفة » : مبدوء بها من أول الأمر ، غير تابعة لما تقدمها .
- (٣) « مجتمعة » : أي ، مرتبطة مع أزمنة متوالية في دور واحد .
- (٤) « متساوية الأجزاء » : موصلة بزمان واحد بين كل اثنين متواليين من أول الدور إلى أول فاصلته .
- (٥) « متفاضلة الأجزاء » : مختلفة يتفاضل بعضها على بعض .

هَذَيْنِ ، إِمَّا ذَوْ زَمَانٍ وَإِمَّا ذَوْ زَمَانَيْنِ ، وَإِمَّا ذَوْ أَزْمِنَةٍ أَكْثَرَ ، إِمَّا ثَلَاثَةً
وَإِمَّا أَرْبَعَةً وَمَا زَادَ .

وَذَوِ الزَّمَانَيْنِ ، مِنْهُ مَا يُقَدَّمُ أَكْثَرُ زَمَانَيْنِ عَلَى الْأَصْغَرِ فِي التَّرْتِيبِ ، وَمِنْهُ
مَا يُقَدَّمُ أَصْغَرُهُمَا عَلَى الْأَكْثَرِ فِي التَّرْتِيبِ .

وَذَوِ الْأَزْمِنَةِ الثَّلَاثَةِ ، فَأَعْظَمُهَا إِمَّا أَنْ يَكُونَ الْمُقَدَّمُ ، وَإِمَّا الْوَسْطَى ، وَإِمَّا
الْأَخِيرَ ، وَكَذَلِكَ ذَوِ الْأَزْمِنَةِ الزَّائِدَةِ فِي الْقَدَرِ عَلَى ثَلَاثَةٍ ، فَإِنَّ كُلَّ وَاحِدٍ مِنْهَا
يَنْقَسِمُ هَذِهِ الْأَقْسَامَ .

وَأَعْظَمُ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْ هَذِهِ ، أَعْنِي الْمُتَوَالِيَةَ ، إِمَّا ضَعْفٌ مَا لَا يَنْقَسِمُ وَهُوَ
الْمِكَيَالُ ، وَإِمَّا ثَلَاثَةُ أَمْثَالِهِ ، وَإِمَّا أَرْبَعَةُ أَمْثَالِهِ ، وَأَصْغَرُ الْمُتَوَالِيَةِ ،
إِمَّا الَّذِي لَا يَنْقَسِمُ ، وَإِمَّا ضِعْفُهُ ، وَإِمَّا ثَلَاثَةُ أَمْثَالِهِ .

وَالْفَوَاصِلُ ، خَاصَّةً مِنْ بَيْنِ هَذِهِ الْأَزْمَانِ ، مَتَى كَانَتْ بَيْنَ نَعْمٍ غَيْرِ مُتَلَائِمَةٍ^(١)
أَخْتَلَّ التَّأْلِيفُ ، وَأَمَّا سَائِرُ الْأَزْمِنَةِ فَإِنَّهَا مَتَى كَانَتْ بَيْنَ نَعْمٍ غَيْرِ مُؤْتَلِفَةٍ^(٢)

(١) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (س)

وَفِي نَسْخَةِ (د) : « مَتَى كَانَتْ بَيْنَ نَعْمٍ غَيْرِ مُتَوَالِيَةٍ ... » وَفِي
نَسْخَةِ (م) : « بَيْنَ نَعْمٍ مُتَلَائِمَةٍ ... » .

وَالْمُرَادُ ، أَنَّ الْأَزْمِنَةَ الطَّوَالَ الَّتِي بَيْنَ فَوَاصِلِ الْأَدْوَارِ مَتَى كَانَتْ بَيْنَ
نَعْمٍ غَيْرِ مُتَلَائِمَةٍ اخْتَلَّ التَّأْلِيفُ فَلَا يَصِحُّ بِهَا الْإِنْتِقَالُ مِنْ نَهَايَةِ الدَّوَرِ
إِلَى أَوَّلِ الدَّوَرِ الْآخَرِ .

(٢) فِي نَسْخَةِ (م) : « ... بَيْنَ نَعْمٍ مُؤْتَلِفَةٍ » ، وَهُوَ تَحْرِيفٌ .

وَالْمَعْنَى وَاضِحٌ فِي سِيَاقِ الْقَوْلِ ، أَنَّ الْأَزْمِنَةَ الْمُتَوَالِيَةَ مَتَى لَمْ تَكُنْ
بَيْنَ نَعْمٍ مُؤْتَلِفَةٍ مُنْجَانِسَةً اخْتَلَّ التَّأْلِيفُ .

أَخْتَلَّ التَّأْلِيفُ ، وَلِذَلِكَ يَجِبُ أَنْ يَكُونَ أَعْظَمُ أَزْمَانِ الْمُتَوَالِيَةِ بَيْنَ نَعْمٍ
مُتَّفِقَةٍ^(١)

وَلَيْكُنْ هَذَا الْمِقْدَارُ كَافِيًا فِي الْإِيقَاعِ ، وَلَيْسَ يَمَسُّرُ عَلَيْكَ بَعْدَ هَذَا اسْتِنْفَاةُ
أَقْسَامِهَا ، وَلَا يَمَسُّرُ عَلَيْكَ أَيْضًا تَحْدِيدُ أَطْرَافِهَا بِالنُّقْرَاتِ ، فَإِنَّ عَدَدَ النُّقْرَاتِ
يَزِيدُ عَلَى عَدَدِ الْأَزْمِنَةِ وَاحِدًا أَبَدًا^(٢) ، وَلَا أَيْضًا يَمَسُّرُ تَحْدِيدُ الْإِيقَاعَاتِ
الْمَشْهُورَةِ .

(وَصَفُ آلَةٍ قَدِيمَةٍ لِتَجْرِبَةِ النِّعَمِ وَالْأَجْنَاسِ وَالْجَلْعَاتِ)

وَلَمَّا كَانَتِ الْغَايَةُ مِنْ كُلِّ صِنَاعَةٍ نَظَرِيَّةً ، هِيَ أَنْ يَحْصُلَ لَنَا مِنْهَا الْحَقُّ ،
وَكَانَ الْحَقُّ هُوَ الْإِعْتِقَادُ الْمُطَابِقُ لِلْمَوْجُودِ^(٣) ، لَزِمَ فِي هَذَا الْعِلْمِ الَّذِي نَحْنُ بِسَبِيلِهِ ،
إِذَا كَانَ نَظَرِيًّا ، أَنْ يَكُونَ مَا يَنْكَشِفُ فِيهِ بِالْأَوَّلِ مُطَابِقًا لِلْمَوْجُودِ .

وَلَمَّا كَانَ وَجُودُ كَثِيرٍ مِنَ الْأَشْيَاءِ أَنْ يَكُونَ مَحْسُوسًا ، وَكَانَ حَالُ مَا تَشْتَمِلُ
عَلَيْهِ هَذِهِ الصَّنَاعَةُ كَذَلِكَ ، لَزِمَ مُطَابَقَةُ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تَشْتَمِلُ عَلَيْهَا هَذِهِ الصَّنَاعَةُ

د ١٩٤

(١) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (س) ، وَفِي نَسْخَةِ (د) : « بَيْنَ نَعْمٍ مُؤْتَلِفَةٍ » .

(٢) « وَاحِدًا أَبَدًا » : يَعْنِي ، دَائِمًا ، وَذَلِكَ لِأَنَّ مَا بَيْنَ كُلِّ نَعْمَتَيْنِ
أَوْ نَقْرَتَيْنِ زَمَانٌ وَاحِدٌ ، فَعَدَدُ النُّقْرَاتِ يَزِيدُ دَائِمًا عَلَى عَدَدِ الْأَزْمِنَةِ
بِوَاحِدٍ فِي كُلِّ مُتَوَالِيَةٍ .

(٣) « الْمُطَابِقُ لِلْمَوْجُودِ » : أَيْ ، الْمُطَابِقُ لِلْمَحْسُوسِ بِالصَّنَاعَةِ الْعَمَلِيَةِ .

للتَّوَجُّودِ أَنْ تَكُونَ مَحْسُوسَةً ، والأشياء التي تَحْصُلُ مَحْسُوسَةً ، منها ما تَحْصُلُ
مَحْسُوسَةً بِالطَّبِيعَةِ^(١) ، ومنها ما تَحْصُلُ بِالصَّنَاعَةِ .

والتي يَشْتَمِلُ عليها هذا العِلْمُ فَلَيْسَتْ تَكَادُ فِي أَكْثَرِ الْأُمُورِ أَنْ تَحْصُلَ
مَحْسُوسَةً بِالطَّبِيعَةِ ، لَكِنْ إِنَّمَا تَحْصُلُ أَكْثَرَ ذَلِكَ مَحْسُوسَةً^(٢) بِالصَّنَاعَةِ ،
فَلِذَلِكَ رَأَيْنَا أَنْ تُرْسِدَ فِي هَذَا الْمَوْضِعِ مِنْ كِتَابِنَا إِلَى صَنْعَةِ آلَةٍ وَصَفَهَا بَعْضُ
الْقَدَمَاءِ وَصَفًا مُطْلَقًا^(٣) ، إِذَا عَمِلَتْ^(٤) وَجُعِلَتْ فِيهَا الْأَجْسَامُ الَّتِي تَعْدُّ لِأَنْ يُسَمَعَ
مِنْهَا النَّغْمُ مُرْتَبَةً فِيهَا بِالصِّفَاتِ الَّتِي ذُكِرَتْ فِيهَا سَلَفَ^(٥) ، سُمِعَتْ مِنْهَا النَّغْمُ
عَلَى مَا يُبَيِّنُ مِنْ قَبْلُ ، فَصِيرَ حِينَئِذٍ الْأَشْيَاءُ الَّتِي تَكْشِفُ بِالْأَفَاوِيلِ مُطَابِقَةً
لِلْمَحْسُوسِ

(١) فِي نَسْخَةِ (د) : « مَحْسُوسَةٌ بِالطَّبِيعِ ... » .

وقوله : « مَحْسُوسَةٌ بِالطَّبِيعَةِ » : يَعْنِي ، مَمْرُوعَةٌ بِأُمُورٍ طَبِيعِيَّةٍ ،
كَالْأَصْوَاتِ الْحَادِثَةِ مِنْ مَزَامِيرِ الْخَنْجَرَةِ فِي الْإِنْسَانِ

(٢) « مَحْسُوسَةٌ بِالصَّنَاعَةِ » : أَي ، أَنَّهَا تَحْسُ مِنَ الْآلَاتِ الصَّنَاعِيَّةِ .

(٣) « وَصَفًا مُطْلَقًا » : أَي ، غَيْرَ مُسْتَقْصَى .

(٤) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (م) ، وَفِي نَسْخَتِي (د) وَ (س) : « ... إِذَا
عَمِلَتْ » .

(٥) قَوْلُهُ : « ... فِيهَا سَلَفَ » : يَعْنِي ، فِيهَا قِيلَ قَبْلًا فِي كِتَابِ
الْإِسْطِقْسَاتِ عَنِ النَّغْمِ وَالْأَجْنَاسِ وَالْجَمَاعَاتِ .

٥٨س وصنعة هذه الآلة أن يُعَمَلَ ذو أربعة أضلاع مُسَطَّحة مُوازية على شكلِ
 المِدين^(١) ، ويُفَرَضُ أَحَدُ أَضْلَاعِهِ قَاعِدَةُ الآلةِ ، وَالسَّطْحُ الْمُوَازِي
 لَهُ يُفَرَضُ ثَمَكُ الآلةِ ، وَيُجَمَلُ الثَّمَكُ وَالْقَاعِدَةُ مُنْساوَيْنِ ، وَلِيَكُنْ طُولُ
 ثَمَكِهَا بِمَقْدَارِ^(٢) مَا يَسَعُ فِيهِ خَمْسَةُ عَشَرَ مَلَوًى^(٣) أَوْ أَكْثَرَ مُتَحَاذِيَةِ الْوَضْعِ
 فِي طُولِ الثَّمَكِ .

١٩٥د وَيُطَبَّقُ أَحَدُ جَانِبَيْ الْمِدينِ بِسَطْحٍ مُحْدَبٍ^(٤) نَجْعَلُهُ ظَهَرَ الآلةِ ، وَلِيَكُنْ
 السَّطْحُ الْمُحْدَبُ مِنْ خَشَبٍ هَشٍّ^(٥) أَمْلَسٍ مُثَبَّتًا أَوْ مُحْفُورًا ، وَيُطَبَّقُ جَانِبُهُ
 الْآخَرُ بِسَطْحٍ مُسْتَوٍ نَجْعَلُهُ وَجْهَ الآلةِ .

نَمِ يَرْكَبُ عَلَى حَاقَةِ ثَمَكِ الْمِدينِ الَّذِي يَلِي الْوَجْهَ نِصْفُ جِسْمٍ^(٦) اسْطَوَائِيٍّ
 مَمْدُودًا عَلَى طُولِ حَاقَةِ الثَّمَكِ مُشْرِفًا^(٧) عَلَى وَجْهِ الآلةِ ، وَيُجَمَلُ ارْتِفَاعُهُ
 عَنْ وَجْهِ الآلةِ بِمَقْدَارِ عَرْضِ أَصْبَعٍ أَوْ أَقَلٍّ ، وَيُجَمَلُ ذَلِكَ إِمَّا مِنْ عَاجِرٍ أَوْ مِنْ
 خَشَبٍ صُلْبٍ .

(١) « على شكل المدين » : يعنى مستطيلة على هيئة قالب المدين : الذى
 به تصنع قوالب البناء .

(٢) فى نسخة (د) : « وليكن مقدار سمكها » .

(٣) « الملولى » ، والملاوى : المفاتيح التى بها تلوى الاوتار فتشد
 او ترخي .

(٤) « محدب » : مقوس قليلا .

(٥) « هش » : خفيف .

(٦) فى نسخة (د) : « نصف مجسم ... » .

(٧) « مشرفا » : أى ، مرتفعا قليلا .

وَبُرَّكَبُ أَيْضًا عَلَى حَافَةِ قَاعِدَتِهِ ، مِمَّا يَلِي وَجْهَ الآلَةِ مَمْدُودًا عَلَى طُولِ
 الحَافَةِ ، شَبِيهُ الْمَشْطِ^(١) فِي الْعُودِ ، لِنُشْدٍ فِيهِ الْأُوتَارُ ، أَوْ يُجَمَّلُ بِدَلَّةٍ مِثْلُ مَا عَلَى
 حَافَةِ الشُّمُكِ^(٢) ، وَتَصِيرُ مَعَ ذَلِكَ فِي أَوْسَاطِ سَطْحِ الْقَاعِدَةِ الْأَسْفَلِ شَطَايَا نَائِتَةٌ
 مِثْلُ الزَّرَبِيَّاتِ^(٣) فِي الطُّنْبُورِ .

فَإِذَا أَحْكِمَ ذَلِكَ عَلَى هَذِهِ الصُّنْعَةِ ، شُدَّتِ الْأُوتَارُ ، إِمَّا فِي الْمَشْطِ وَإِمَّا فِي
 الشَّطَايَا ، ثُمَّ تُدْءَى إِلَى الشُّمُكِ وَتُجَازُ^(٤) عَلَى نِصْفِ الْإِسْطَوَانِيِّ حَتَّى تَنْتَهِيَ إِلَى
 الْمَلَاوِي وَتُعَلَّقَ فِيهَا ، ثُمَّ تُحَزَّقُ الْأُوتَارُ حَزَقًا وَاحِدًا حَتَّى تَنْسَاوِي
 نَفْمَهَا كُلُّهَا .

ثُمَّ تَعْمَلُ مِسْطَرَةٌ ، إِمَّا مُسَاوِيَةً لِمَا بَيْنَ الْقَاعِدَةِ وَالشُّمُكِ ، أَوْ أَطْوَلُ ،
 وَيَفْضَلُ مِنَ الْمِسْطَرَةِ مِقْدَارُ مُسَاوٍ لِلْجُزْءِ الَّذِي^(٥) يَتَحَرَّكُ مِنَ الْأُوتَارِ ، وَيُقَسَّمُ

د ١٩٦

(١) « المشط » ، فِي الْعُودِ ، : قِطْعَةٌ مِنَ الْخَشَبِ مُسْتَطِيلَةٌ ، مُثَبَّتَةٌ عِنْدَ
 قَاعِدَتِهِ ، تُرْبِطُ فِي نَقْوَبِهَا الْأُوتَارَ ، ثُمَّ تُشَدُّ مِنَ الْمَلَاوِي الَّتِي فِي
 بَيْتِ الْمَلَوِي .

(٢) قَوْلُهُ : « مِثْلُ مَا عَلَى حَافَةِ الشُّمُكِ ... » :
 يَعْنِي ، أَوْ يُجَمَّلُ بِدَلَّةٍ عَنْهُ جِسْمُ اسْطَوَانِيٍّ مِثْلُ مَا عَلَى حَافَةِ الشُّمُكِ
 يَقُومُ مَقَامَ الْمَشْطِ .

(٣) « الزَّرَبِيَّةُ » ، فِي الطُّنْبُورِ : قِطْعَةٌ مِنَ الْخَشَبِ نَائِتَةٌ فِي نِهَآيَةِ قَاعِدَتِهِ
 يُرْبِطُ فِيهَا الْأُوتَارَ .

(٤) « تُجَازُ عَلَى نِصْفِ الْإِسْطَوَانِيِّ » : أَيُّ ، تَمُرُّ عَلَيْهِ فِي التَّحْزِيرَاتِ
 الْمَخْصُصَةِ لِلْأُوتَارِ .

(٥) « الْجُزْءُ الَّذِي يَتَحَرَّكُ مِنَ الْأُوتَارِ » : يَعْنِي ، الْجُزْءَ الَّذِي يُعْطَى النِّفْمَةُ
 الَّتِي تُطَلَّبُ فِي كُلِّ جَمْعٍ مِنَ الْجَمَاعَاتِ .

حَرْفُ الْمِسطَرَةِ بِالْأَقْسامِ الَّتِي ذُكِرَتْ فِيما سَلَفَ^(١) قِسْمَةً بِلا زَلٍّ ، وَيُكَتَبُ
عَلَى أَقْسامِها أَسْماءُ النِّغمِ الَّذِي تُرتَّبُ فِي الْجَمْعِ التَّامِّ .

ثُمَّ نَعْمَلُ حَوَامِلُ مِنْ عَاجٍ أَوْ مِنْ خَشَبٍ مُلَبِّ عَلَى عَدَدِ الْأوتارِ إِلَّا
وَاحِدًا ، وَنَجْعَلُ قَواعِدُ الحَوامِلِ مُستَوِيَةً مُستَوِيَةً إِذا نَصَبْتُ بِهِنَّ فِي وَجْهِ الآلَةِ
عَلَى زَوَايا قَائِمَةٍ لِرِزْمِها لَزُومًا تامًّا ، وَنَجْعَلُ سُطوحُ الحَوامِلِ القَائِمَا ، وَهِيَ
سُطوحُها الَّتِي تَقَعُ عَلَيْها الْأوتارُ ، مُحْدَبَةً فِي الْغَايَةِ مِنَ التَّحْدِيبِ^(٢) ، حَتَّى تَكُونَ
مُمَاسَّةً الْأوتارِ لَهَا قَرِيبَةً مِنْ مُمَاسَّةِ الْخُطوطِ لِنُقْطَةٍ فِي مُحْدَبَاتِ الدَّوَانِرِ ، وَنَجْعَلُ
الحَوامِلَ أَرْفَعَ^(٣) سُمْكًا مِنْ نِصْفِ الْإِسْطَوَانِيِّ الَّذِي فِي حَافَةِ السُّمُكِ أَوْ فِي حَافَةِ
القَاعِدَةِ بِشَيْءٍ قَلِيلٍ .

ثُمَّ نَعْمَدُ إِلَى الْمِسطَرَةِ فَنُطابِقُ بِهَا آخِرَ وَتَرٍ مِنْ أَحَدِ جانِبِي الآلَةِ ، وَنُحَرِّكُ
حَامِلَةَ ذَلِكَ الْوَتَرِ إِلَى النُّقْطَةِ الَّتِي أَنْطَبَقَتْ عَلَيْها مِنَ الْمِسطَرَةِ حَادَّةً الْحَادَاتِ ،

٥٠ م

(١) « فِيما سَلَفَ » : أَي ، فِيما تَقَدَّمَ فِي مَناسِبَاتِ النِّغمِ وَالْأَجْناسِ
وَالْجَماعَاتِ التَّامَّةِ .

وَتَقْسِيمِ حَرْفِ الْمِسطَرَةِ بِالْأَقْسامِ الَّتِي ذُكِرَتْ ، قَدْ يَكُونُ فِي جَمْعٍ
وَاحِدٍ بِعَيْنِهِ ، وَقَدْ يَكُونُ فِي أَكْثَرٍ مِنْ جَماعَةٍ وَاحِدَةٍ ، أَوْ أَنْ يَجْعَلَ
لِكُلِّ جَماعَةٍ تَقْسِيمٌ فِي مِسطَرَةٍ .

(٢) « فِي الْغَايَةِ مِنَ التَّحْدِيبِ » : بِعَنْى ، أَنْ تَبْلُو سُطوحُها مُنْتَهِيَةً إِلَى
لَا شَيْءٍ ، كَالثَّلْثِ ، حَتَّى لَا تَسْتَفْرِقَ مِنَ الْوَتَرِ جِزْءًا يَنْقُصُ بِهِ الطُّولُ
المَفْرُوضُ لِكُلِّ نَغْمَةٍ فِي الْجَمْعِ .

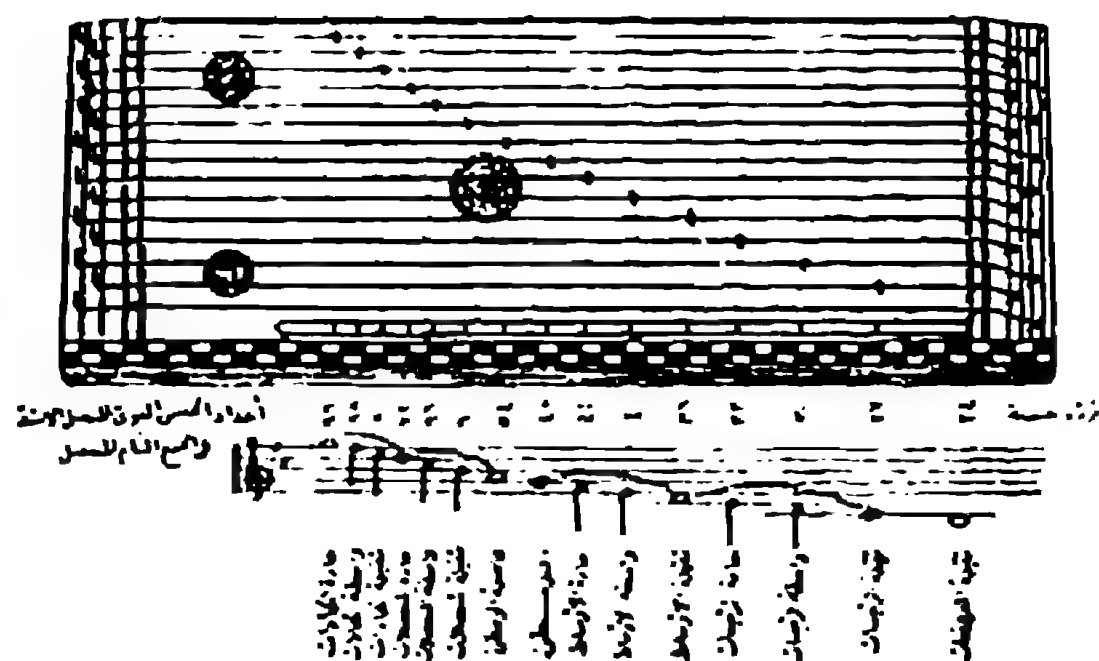
(٣) « أَرْفَعَ سُمْكًا » : أَي ، أَعْلَى قَلِيلًا مِنْ مُستَوَى سُمْكِ الْإِسْطَوَانِيِّ ،
حَتَّى يُمْكِنَ حَبْسُ الْوَتَرِ فِي أَجْزَاءِ التَّقْسِيمِ عَلَى الْمِسطَرَةِ .

نم نُطابِقُ بِالمِسطَرَّةِ الوترَ الذي يَلِيهِ ونُحرِّكُ حَامِلَةَ ذلك الوترِ إلى النُقطة التي
أُنطَبَقَتْ عليها واسِطَةُ الحَادَاتِ ، ثم نُطابِقُ بها بَعْدَ ذلك وترًا وترًا ونُحرِّكُ حَوَامِلَهَا
إلى النُقَطِ التي تَنْطَبِقُ عليها النغمُ لِلتَتَالِيَةِ ، من حَادَّةِ الحَادَاتِ إلى ثِقِيلَةٍ
الرَّئِيسَاتِ ، فَإِذَا أُسْتَوْفِينَاهَا وَرُتِبَتْ الأوتارُ هَذَا التَّرْتِيبَ وَحَرَّكَناها ، سَمِعْنَا
حِينَئِذٍ مِنْهَا النغمُ التي ذُكِرَتْ فِيمَا سَلَفَ وَعَلَى مَا وَصَفْنَا ، فَنَحْصُلُ لَنَا عِنْدَ ذَلِكَ مَحْسُوسَةً .
وبِهَذِهِ ^(١) الآلَةُ بَعِيْنَهَا يُمَكِّنُنَا أَنْ نَقِفَ عَلَى اتِّفَاقٍ مَا شَكَّكُنَا فِي اتِّفَاقِهِ

(١) وهذه الآلة ، كما يستفاد من وصفها كذلك ، مستطيلة الشكل
وقريبة الشبه من بعض الآلات التي تستعمل فيها الأوتار مطلقاً ،
وانما تزيد عليها باستعمال المسطرة والحوامل عند ارادة الحصول
على نغم جماعة معينة .

والفرض منها ، في هذا الوجه ، واضح انه لتجربة النظريات في
ملاءمة النغم بعضها الى بعض في الأبعاد والأجناس والجماعات
ومعرفة نسب أوتارها .

ونحن نبين فيما يلي ، بقدر المستطاع ، شكل تلك الآلة ، ونختير من
الجماعات النامة الجمع المنفصل غير المتغير ، الذي يرتب فيه نغم
الجنس القوي المتصل الأشد ، بذى الخمسة في المتوالية بالحدود :
(٨ / ٩ / ١٠ / ١١ / ١٢) ، ونجعل أساس الجمع النغمة المسماة
(صول) الثقيلة ، التي معدل تردد وترها ٩٦ ذبذبة في الثانية :



وعلى تَبَايُنٍ مَا شَكَّكُنَا فِي تَبَايُنِهِ ، غير أَنَّهُ لَمْ^(١) كَانَ التَّجْوِيفُ الْمَعْمُولُ فِي الْآلَةِ سَبَبًا لِأَبْ يَحْدُثُ فِيهَا دَوِيٌّ^(٢) يَخْتَلِطُ بِهِ بَعْضُهُ بِبَعْضِ النِّغَمِ فَيُعْمَقُ عَنْ أَنْ تُسَمَعَ تِلْكَ النِّغْمَةُ مَعَ أُخْرَى عَلَى مَا أَوْجَبَهُ الْقَوْلُ ، فَلِذَلِكَ يَنْبَغِي أَنْ يُحْتَرَزَ مِنْ هَذَا وَأَنْ تُعْمَلَ الْآلَةُ الَّتِي تُجْعَلُ لِامْتِحَانِ^(٣) الْإِتْفَاقِ وَالتَّبَايُنِ سَادِجَةً بَلَا تَجْوِيفٍ وَلَا شَيْءٍ آخَرَ يُحْدِثُ فِيهَا دَوِيًّا غَيْرَ نَغَمِ الْأَوْتَارِ الْمُرْتَبَةِ فِيهَا .



(خَاتِمَةُ الْقَوْلِ فِي الصُّنَاعَةِ النَّظَرِيَّةِ)

وَالْمَقْصُودُ مِنْ جَمِيعِ مَا تَقَدَّمَ الْقَوْلُ فِيهِ ، أَنْ يَلْتَمَّ بِهَذَا اللَّحْنُ لِلطَّرِيقَةِ ، وَاللَّحْنُ هُوَ جَمَاعَةُ نَغَمٍ كَثِيرَةٍ مَحْدُودَةٍ الْكَثْرَةِ مُتَّفِقَةٍ كُلُّهَا أَوْ أَكْثَرُهَا ، رُتِبَتْ تَرْتِيبًا مَحْدُودًا مِنْ جَمْعٍ مَحْدُودٍ مَعْلُومٍ اسْتُعْمِلَ فِيهِ جَنْسٌ مَحْدُودٌ وَضِعَتْ

(١) فِي نَسْخَةِ (د) : « غَيْرَ أَنَا رُبَّمَا كَانَ ... » .

(٢) « الدَوِيُّ » : صَدَى النِّغَمِ فِي الْآلَاتِ ، وَيَحْدُثُ مِنْ اسْتِعْدَادِ بَعْضِ الصَّنَادِيقِ الْمَصُونَةِ فِي الْآلَاتِ ، وَمَتَى كَانَ الدَوِيُّ وَاضِحًا أَكْثَرَ كَانَ ذَلِكَ سَبَبًا فِي أَنْ تَهْتَزَّ بَعْضُ الْأَوْتَارِ الْمَطْلُوقَةِ اهْتِزَازًا اضْطِرَارِيًّا مَسْمُوعِ الطَّنِينِ عِنْدَ أَحْدَاثِ نَغَمٍ مُعَيَّنَةٍ ، وَرُبَّمَا يَطْفِئُ هَذَا عَلَى اتِّفَاقَاتِ بَعْضِ النِّغَمِ فَيُعْصِرُ تَمْيِيزَ مَلَانِمَاتِهَا جَيِّدًا

(٣) فِي نَسْخَةِ (س) : « لَا مَكَانَ الْإِتْفَاقِ ... » .

(٤) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (س) ، وَفِي نَسْخَةِ (د) : أَنْ يَلْتَمَّ بِهِ اللَّحْنُ وَاللَّحْنُ هُوَ وَفِي نَسْخَةِ (م) : « أَنْ يَلْتَمَّ بِهَا اللَّحْنُ لِلطَّبِيعَةِ ... » .

أَبَدًا. وَضَمًّا مَحْدُودًا فِي تَمْدِيدِ مَحْدُودٍ ، يُنْتَقَلُ عَلَيْهِ اسْتِقْلَالًا مَحْدُودًا
بِإِقَاعِ مَحْدُودٍ .

فَإِنَّهُ لَيْسَ يُمَكِّنُ أَنْ يَلْتَمِمْ أَيُّ لَحْنٍ مَا اتَّفَقَ مِنْ أَيُّ نَحْوٍ مَا اتَّفَقَتْ ،
وَلَا أَنْ يَكُونَ عَدَدُهَا أَيُّ عَدَدٍ مَا اتَّفَقَ ، وَلَا أَنْ يَكُونَ تَرْتِيبُهَا أَيُّ تَرْتِيبٍ
مَا اتَّفَقَ ، كَمَا لَا يَلْتَمِمْ سَائِرُ الْأَشْيَاءِ الَّتِي مِنْ شَأْنِهَا أَنْ تُصِيرَ ، كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهَا ،
عَنْ أَجْزَاءٍ كَثِيرَةٍ .

وَأَنَّهُ لَيْسَ يُمَكِّنُ أَنْ تَكُونَ أَيُّ خُطْبَةٍ مَا اتَّفَقَتْ عَنْ أَيُّ أَقَاوِيلٍ
مَا اتَّفَقَتْ ، وَلَا أَنْ يَكُونَ تَرْتِيبُهَا أَيُّ تَرْتِيبٍ مَا اتَّفَقَ ، أَوْ عَدَدُهَا أَيُّ عَدَدٍ
مَا اتَّفَقَ ، وَلَا أَنْ تَكُونَ أَيُّ قَصِيدَةٍ مَا اتَّفَقَتْ مُلْتَمِشَةً عَنْ أَيُّ إِبْدَالَاتٍ^(١)
مَا اتَّفَقَتْ ، وَلَا عَنْ أَيُّ أَلْفَاظٍ مَا اتَّفَقَتْ ، وَلَا أَنْ تَكُونَ بِأَيُّ وَزْنٍ مَا اتَّفَقَ ،
وَلَا أَنْ يَكُونَ نَشِيدُهَا بِأَيُّ صَوْتٍ مَا اتَّفَقَ ، وَكَأَنَّ الْقَصَائِدَ الْمَعْمُولَةَ فِي الْمَرَانِي^(٢)
تَلْتَمِمْ مِنْ غَيْرِ مَا تَلْتَمِمْ مِنْهُ الْقَصَائِدُ الْمَعْمُولَةُ فِي الْمَثَالِبِ^(٣) ، كَذَلِكَ يَلْزَمُ أَنْ
يَكُونَ الْأَمْرُ فِي الْأَلْحَانِ .

وَلَمَّا كَانَ كُلُّ وَاحِدٍ مِنْ سَائِرِ الْأَشْيَاءِ الَّتِي تُجَانِسُ هَذِهِ ، إِذَا مَا تُصِيرُ

(١) الإبدالات ، في القصائد ، هي أن يستعمل أحد شطري البيت من
قصيدة ما ، والسطر الآخر من قصيدة أخرى ، فيلتمش الشطران
في معنى بيت واحد .

(٢) في المرائي « : أي في الرثاء ، المنظوم بالشعر .

(٣) « المثالب » : العيوب والنقائص .

محدودة في عدد أجزائها ومحدودة الترتيب بحسب الغايات التي يقصد لها بواحدٍ واحدٍ من تلك الأشياء ، كذلك يلزم أن يكون الأمر في الألحان ، فإن كانت الألحان التي تمل غايات يُنحى بالألحان نحوها ، حتى يكون كل لحن إنما يقصد به نحو غاية ما ، فإنَّ تحديد اللحن وتحديد الأشياء التي بها تلنيم الألحان إنما يمكن بمعرفة الغايات التي يُنحى بالألحان نحوها .

د ١٩٩

فإن كان الأمر كذلك ، وأردنا أن نركب لحنًا شأنه أن يُصار به إلى نحو غاية ما ، لزم أن نحصل أولاً معرفة غاية شأنها أن تنال بلحن ما ، ثم من بعد ذلك نحصل النعم التي بها تنال تلك الغاية ، وترتيبها الترتيب الذي هو آخرى أن يبلغ به الكمال^(١) ، ويُتفق من سائر ما يلتزم منه اللحن هذه الحال ، حتى إذا حصأت لنا من النعم والأبعاد وسائر ذلك ما شأنها أن تنال تلك الغاية بها ، جُمعت^(٢) حينئذٍ أجزاء اللحن المقصود تأليفه ، فيحصل لنا حينئذٍ اللحن .

ولذلك يلزم أن تعدد أصناف^(٣) الغايات التي يمكن أن تحصل بالألحان ، ثم نعرف ، أي^(٤) شيء ما ، سلف القول فيه ، يُنال به أي غاية من الغايات التي

(١) في نسخة (س) : « يبلغ به تلك الغاية » .

(٢) في نسخة (د) : « حصلت حينئذٍ أجزاء اللحن ... »

(٣) « أصناف الغايات » : مقاصد النفس وغاياتها من الألحان ، وقد تبين فيما تقدم ، في المدخل إلى صناعة الموسيقى ، أصناف غايات الألحان والوجه الذي به تؤخذ .

(٤) في نسخة (د) : « أي شيء مما سبق القول فيه ... » .

عُدَّتْ ، حتى إذا حصلتْ لنا هذه كلها معلومةً وأردنا أن نركبَ
لحناً لغاية ما ، سهَّلَ علينا الوقوفُ على الأشياء التي منها ينبغي أن نركبَ ذلك
اللحنَ .

ولما كانت الأشياء التي يُنحى بها نحو غاية ما ، منها ما هو ضروريٌّ
في تبيُّلِ تلك الغاية ، ومنها ما هو مُعينٌ للضروريِّ ، ومنها ما هو مُظهرٌ له
وَمُكثِّفٌ ، ومنها ما هو زينةٌ له وبهاءٌ ، ومنها ما هو مُفخِّمٌ له ، ومنها ما إذا
أنضافَ إلى الضروريِّ كان أحرى أن يُنالَ به الغايةُ أسرعَ وأفضلَ ، لزمَ
في الأشياء التي منها يُلنِّمُ اللحنُ المقصودُ به غاية ما ، أن تنقسمَ هذه الأقسامَ
بأعيانها ، فيكون في أجزاء اللحنِ ما هو ضروريٌّ ، ومنها ما هو زينةٌ له ،
ومنها ما هو مُفخِّمٌ له ، ومنها ما هو مُظهرٌ له ظهوراً أكثَلَ ، حتى نسمعَ
نغمه أجودَ ، وينبغي أن تفصلَ هذه الأشياء كلها بحسبِ ما يمكن القولُ
أن يفصله .

وأما ، هل إذا كان هذا العلمُ جزءاً منِّ التعاليمِ ^(١) ، على ما هو متظنونٌ
عند أهلِ التعاليمِ ، يلزمُ أن تُعرفَ فيه غاياتُ ما يشتلُّ عليه أم لا ، فإنه ليس
يُظنُّ بالحكمة ^(٢) التعاليمية أنها تنحصرُ عما من أجله وجودُ الأشياء التي

(١) التعاليم : العلوم النظرية .

(٢) « الحكمة التعاليمية » : الغاية من التعليم والمذهب فيه .

وفي نسخة (م) : « الحكمة التعليمية » .

تَشْتَمِلُ عَلَيْهَا التَّعَالِيمُ ، بَلِ انَّمَا تُعَرَّفُ مَا تُعَرَّفُهُ مِنْ بَيْنِ الْأَسْبَابِ الْأَرْبَعَةِ^(١)
بِالسَّبَبِ الَّذِي يَدُلُّ عَلَيْهِ قَوْلُ ، مَاذَا هُوَ الشَّيْءُ ، فَأَمَّا أَنْ تُعَرَّفَ مَا تُعَرَّفُهُ بِسَائِرِ
الْأَسْبَابِ ، وَخَاصَّةً بِالْأَسْبَابِ الَّتِي هِيَ غَايَاتُ ، وَمِنْ أَجْلِ الشَّيْءِ ، فَلَا يُظَنُّ
بِهَا ذَلِكَ .

فَلَنَتْرِكِ الْفَخْصَ هَاهُنَا عَنْ هَذِهِ الْأَشْيَاءِ وَلَنُحِلَّ ذَلِكَ لِصِنَاعَةِ أُخْرَى^(٢) غَيْرِ
هَذِهِ ، وَهَذَا آخِرُ الْفَرْضِ الْمَقْصُودِ فِي هَذِهِ الْمَقَالَةِ ، وَلَيْسَ ذَلِكَ تِمَامَ الْمَقَالَةِ الثَّانِيَةِ
مِنْ كِتَابِنَا هَذَا .

وَقَدْ أَتَيْنَا فِي هَاتَيْنِ الْمَقَالَتَيْنِ عَلَى اسْتِطْلَاقَاتٍ^(٣) صِنَاعَةِ الْمَوْسِقَى وَاسْتَوْفَيْنَا
فِيهَا أَصُولَهَا الَّتِي إِذَا احْتَفَظَ بِهَا الْإِنْسَانُ وَتَأَمَّلَهَا أَمَكَّنَهُ أَنْ يَسْتَنْبِطَ بِهَا لَوَاحِقَ
هَذَا الْعِلْمِ ، وَأَنْ يُؤَوِّقَ أَسْبَابَ جَمِيعِ مَا أُدْرِكَ مِنْهَا بِالتَّجَرِبَةِ وَالْحِسِّ وَمِقْدَارَ
مَا بَلَّغَهُ مِنْ ذَلِكَ ، وَبِهَا يَقِفُ الْإِنْسَانُ عَلَى صَوَابٍ مِّنْ أَصَابَ تَمَنَّى نَظَرَ فِي هَذَا
الْعِلْمِ وَعَلَى تَقْصِيرٍ مِّنْ قَصَرَ فِيهِ مِنْهُمْ ، وَبِهَا يُمَكِّنُهُ أَنْ يُكَمِّلَ مَا أَخْلَهُ مَن لَمْ يَبْلُغْ
مِنْ أَهْلِ النَّظَرِ كَمَا لَ أَجْزَاءُ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ .

(١) « الْأَسْبَابُ الْأَرْبَعَةُ » . يَعْنِي بِهَا اسْبَابُ الْمَعْرِفَةِ وَاسْبَابُ الْوُجُودِ ،
كَمَا عُدَّتْ فِي كِتَابِ « الْبَرْهَانِ » ، مِنْ صِنَاعَةِ الْمُنْطِقِ لِأَرْسَطُو .

(٢) قَوْلُهُ : « لِصِنَاعَةِ أُخْرَى » : أَيْ ، لِصِنَاعَةِ الْمُنْطِقِ .

(٣) اسْتِطْلَاقَاتُ : أَصُولٌ وَمَبَادِيءُ .

وعند هذا الموضع من المقالة الثانية أكملنا ما قصدنا تلخيصه من أول

الأمير، فلنجمعه آخر كتابنا في أصول صناعة الموسيقى^(١) } ٢٠٢
م ٥١

• • •

تمت المقالة الثانية وبها يتم الفن الأول

في أسطوانات صناعة الموسيقى

(١) في نسخة (م) « ... الموسيقى ويتلوه الفن الثاني في علم التأليف
التالي لاسطوانات صناعة الموسيقى » .

الفن الثاني

في

الآلات المشهورة والتعم المحسوسة فيها

وفيه يتبين ما يوجد من الأشياء التي لُخصت^(١) في كتاب الإسطقسات
محسوساً في الآلات المشهورة ، وإحصاء ما أغتيد أن يحس فيها ، وما قد
يمكن أن يوجد منها في هذه الآلات محسوساً ، وإن كانت العادة
لم تنجز^(٢) به .

(١) في نسخة (م) : « ... التي تجمعت في الاسطقسات وذلك في كتاب
الآلات المشهورة »

(٢) قوله : « ... وإن كانت العادة لم تنجز به » :
يعني بذلك التعم المحسوسة في الآلات ، من غير أماكنها التي جرت
العادة أن تستخرج منها .

المقالة الأولى من الفن الثاني

(الوجه في استخراج النظم من الآلات المشهورة)

كل صناعة نظرية ، فإنها تشتل على صنفين من الموجودات ^(١) ، أحدهما الأشياء التي هي أصول ومبادئ في تلك الصناعة ، والصنف الآخر الأشياء التي هي لواحق ولوازم ^(٢) عن تلك الأصول .

والإنسان إنما يمد في أهل صناعة ما نظريته ، متى حصلت عنده معرفة أصولها ومبادئها وحدت له بها مع ذلك قدرة على استنباط اللوازم عن أصول الصناعة ، ولذلك قد نكتفي في كل صناعة نظرية ، قصدا إثباتها في كتاب ، أن نلخص أصولها فقط ونترك لواحقها على الناظر فيه ، فإنه متى حصلها ، وكان له مع ذلك أدنى ذكاء طبيعي ، أمكنه أب يستنبط ما لم يثبت من لوازمها في كتاب .

د ٢٠٣

فلذلك تقدمنا فليخصنا جميع الأشياء التي هي أصول علم الموسيقى تلخيصاً

(١) « موجودات الصناعة » : اشخاصها التي توجد لها بالفعل .

(٢) « لواحق ولوازم » : أي ، ما يلحق أصول الصناعة وما يلزمها لتكمل به .

كافيةً في المقاتلين^(١) ، وأشتوفينا فيها أصولَ هذا العلم ، وبينا هنالك كيف لنا السبيلُ إلى أن نطابقَ بها المحسوسَ ، وأرشدنا فيها إلى صنعةِ آلةٍ يمكن أب يطابقَ فيها جميعُ^(٢) ما توجبه تلك الأصول ، من الأمور المحسوسة^(٣)

فقولُ الآن ، إن الأشياء التي لخصناها هنالك ، وإن كانت كافيةً إن أحفظَ بها وتأملها وساعدَهُ أدنى ذكاء على الوقوفِ على جميعِ لوازمِ هذه الصناعة ، فإننا لئنا نقتصر على ما لخصنا من أمرها هنالك دون أن نبينَ مع ذلك أن جميعَ ما لخصناها هنالك هي محسوسةٌ أيضاً في الآلاتِ المشهورة ، وأن جميعَ ما نسمع في تلك الآلاتِ ، إما أن تكون قد لخصت وأحصيت في المقاتلين وإما أن تكون أموراً لزمها الأشياء التي لخصت فيها ، وإن كان مما يوجد في هذه الآلات غيرَ مُصرَّح بها في المقاتلين جميعاً ، فإنها قد يمكن أن نستنبط متى عرفت تلك الأصول .

ونبينُ مع ذلك ، كيف السبيلُ إلى أن تستعملَ تلك الآلاتُ أصنافاً من

(١) « في مقاتلين » : أى ، في مقاتلي الفئ الأولى في اسطوانات الصناعة .

(٢) في نسخة (د) : « ... يطابق فيها بجميع ما توجبه تلك الأصول الأمور المحسوسة » .

(٣) « المحسوسة » : أى ، التي تحس في السمع من الآلات .

أَشْتِمَالَاتٍ لَمْ تَجْرِ الْعَادَةُ بِهَا عِنْدَ الْجُمْهُورِ ، وَكَيْفَ تُسْتَخْرَجُ فِي كَثِيرٍ مِنْهَا نَغْمٌ
وَأَبَادٌ وَجُمُوعٌ لَمْ يُمْهَدْ فِيهَا أَنْ تُسْتَخْرَجَ . ٢٠٤ د

وَنُبَيِّنُ ، أَيُّ هَذِهِ الْأَلَاتِ الْمَشْهُورَةِ تَامَّةٌ أُشْتُوفِيَتْ فِيهَا النِّغْمُ كُلُّهَا ،
وَأَيُّهَا نَاقِصَةٌ أَقْتَصِرَ فِيهَا عَلَى أَبْعَادٍ وَنَغْمٍ بَسِيرَةٍ ، لِيَكُونَ مَا نَقُولُهُ فِي ذَلِكَ
تَخْرِيجًا وَتَدْرِيبًا^(١) لِلنَّاطِلِ فِي مَقَالَتِي الْأُصُولِ ، وَلِيَحْدُثَ لَهُ بِهِ أَرْتِيَاظٌ^(٢)
يَصِيرُ بِهِ مُسْتَعَدًّا لِأَنْ يُطَابِقَ مَا تَوَجَّهَ الْأَوَائِلُ فِي هَذَا الْعِلْمِ بِالْمَحْسُوسِ
الْمَشْهُورِ ، وَلِكَلَّا يُظَنَّ مَعَ ذَلِكَ بِمَا لُخِّصَ فِيهَا بِقَوْلِ أَنَّهَا جَرَتْ تَجْرِي
مَا يُقَالُ قَوْلًا قَطْعًا ، مِنْ غَيْرِ أَنْ يَشْهَدَ لَهُ الْمُعْتَادُ مِنَ الْمَحْسُوسَاتِ بِالسَّمْعِ ،
فَنَقُولُ

إِنَّ الْأَلَاتِ الْمَشْهُورَةَ ، مِنْهَا مَا يَحْدُثُ فِيهَا النِّغْمُ بِأَنْ تُحْرَكَ أَوْتَارُهَا
فَتَهْتَزُّ^(٣) م ٥٢

وَمِنْهَا مَا يَحْدُثُ فِيهَا النِّغْمُ بِتَسْرِيبِ^(٤) الْهَوَاءِ فِي تَجْوِيفَاتِهَا شَيْئًا شَيْئًا ، مِثْلُ
الْمَزَامِيرِ وَمَا بَجَانِبِهَا .

(١) « تَخْرِيجًا وَتَدْرِيبًا » : بِمَعْنَى ، بَرَهَانًا وَتَطْبِيقًا عَمَلِيًّا

(٢) « أَرْتِيَاظٌ » : دَرَبَةٌ وَاعْتِيَادٌ .

(٣) قَوْلُهُ : « بِأَنْ تُحْرَكَ أَوْتَارُهَا فَتَهْتَزُّ » : يَرِيدُ بِذَلِكَ الْأَلَاتِ ذَوَاتِ
الْأَوْتَارِ الَّتِي تَهْتَزُّ اهْتِزَازًا مُسْتَعْرِضًا ، كَمَا فِي الطَّنْبُورِ وَالْعُودِ
وَاصْنَافِ الْمَعَارِفِ .

(٤) « بِتَسْرِيبِ الْهَوَاءِ » : أَيُّ ، بِإَخْرَاجِهِ بِمَقَادِيرِ تَبَعًا لِلْإِرَادَةِ ، كَمَا فِي
الْأَلَاتِ النَّفْعِ وَاصْنَافِ الْمَزَامِيرِ .

ومنها ما يحدث فيها النغم بأن يُجرَّ (١) على أوتارها أوتارٌ أخرى ، أو ما يقوم مقام الأوتار .

والتي تهز أوتارها ، منها ما يُفرد لكل نغمة منها على حياها وتر مفرد لها ، مثل المازف والجنك (٢) وما جانسهما .

ومنها ما يُكتفى فيه بوتر واحد أو أوتار عدّة ، يُقسم (٣) كل واحد منها أقساماً وتسمع من كل قسم منها نغمة غير التي تسمع من القسم الآخر . وكذلك التي يُجرَّ على أوتارها أوتارٌ أخرى ، منها ما قد يُفرد لكل نغمة

(١) « تجر على أوتارها » : أى يحرك على أوتارها أوتار أخرى ، كما فى آلة الرباب وما مثلها .

(٢) فى نسخة (د) « ... مثل المازف والصنج » .
والمازف ، جمع « معزفة » ، وهى من الآلات الوترية التى يجعل فيها لكل نغمة وتر مفرد بحياها ، كما فى استعمال آلة « القانون » أو « السنطير »

« والجنك » ، معرب ، وهو آلة وترية من جنس المازف ، يسمى أيضاً : « الهارب » Harp ، وأما الصنج ، فلفظة محرفة فيه ، والأصل فى هذه التسمية ، ان تطلق على آلة الإيقاع القديمة المعروفة حتى الآن بهذا الاسم

(٣) قوله : « يقسم كل واحد منها أقساماً » :

يعنى ، ان يفصل كل وتر منها فى أجزاء معينة من طوله على نسب محدودة ، فتسمع من الوتر نغم ، على عدد ما فصل فيه بالاصبع عند الأداء عليه ، كما فى آلة العود .

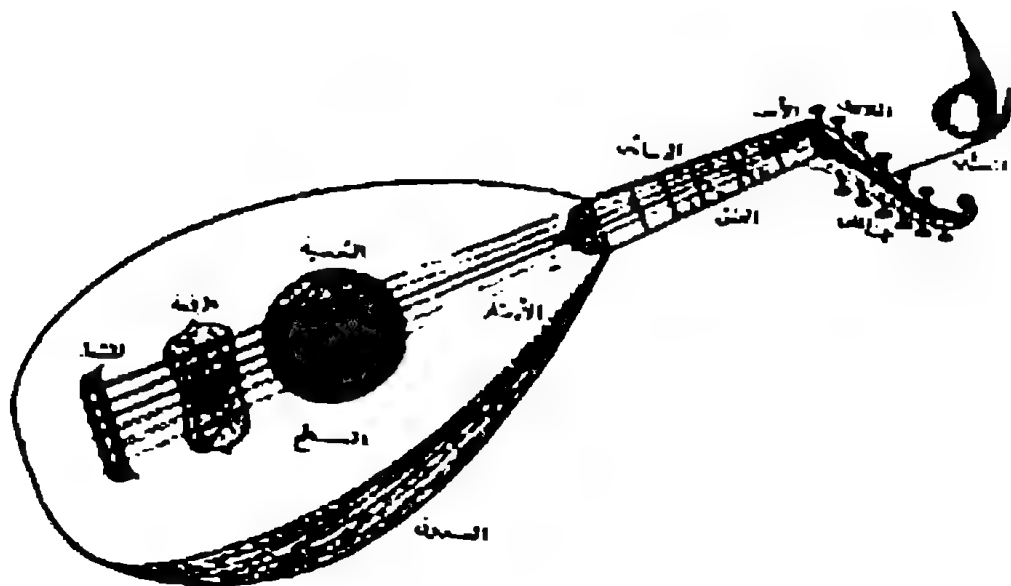
وقد توضع فى الأماكن المعدة لتناول النغم منها فى كل وتر علامات على سواها آلات تحدد نقاط هذه الأقسام ، تسمى « الدساتين » .

١ - (آله السود)

وَنَبْتَدِيْ مِنْ هَذِهِ بِتَلْخِيصِ أَمْرِ الْعُودِ^(١) ، إِذْ كَانَ أَشْهَرَ الْأَلَاتِ .
وَهَذِهِ آلَةُ ، مِنَ الْأَلَاتِ الَّتِي تَحْدُثُ فِيهَا النِّغَمُ بِقِسْمَةِ الْأَوْتَارِ الْوَضُوعَةِ
فِيهَا ، وَتُنْزَلُ عَلَى الْمَكَانِ الْمُسْتَلَقِ^(٢) مِنْهَا دَسَاتِينَ^(٣) تَحْتَ الْأَوْتَارِ تُحَدِّدُ أَقْسَامَهَا

(١) « العود » : من الآلات الوترية المألوفة منذ القدم ، عند الأمم الشرقية ، لا تضارعها آلة أخرى في سهولة استعمالها وفخامة النغم الخارجة منها ومطابقته لأنواع الأصوات الإنسانية ، غير أن هذه الآلة قد تفقد كثيرا من أهميتها لدى أهل فيها اختيار مقوماتها ودقة الصناعة فيها

ونبين فيما يلي بالرسم شكل العود وأهم أجزائه :



(٢) « المكان المستدق » : يعنى ، مساعد العود ، ويسمى « العنق » .

(٢) « دسائين » : جمع « دستان » ، وهى علامات تحدد اقسام الوتر فى الأماكن التى منها تستخرج النغم ، فى التسوية المشهورة .

التي تُسمَع منها النغمُ فتَقُومُ لها تلك مقامَ حواملٍ^(١) الأوتارِ ، وتُجَمَلُ مُوازِيَةً لقاعدةِ الآلة ، التي تُسَمَّى «المُشَط»^(٢) ، وهي التي فيها أطرافُ الأوتارِ مُتَبَايِنَةٌ^(٣) الأما كِنِ ، وفيها تُشَدُّ الأوتارُ ، ثم تُمَدُّ منها وتُجَمَعُ أطرافُها في مكانٍ واحدٍ^(٤) حتى بصيرَ وضعٍ أوتارِها شَيِّعَ شَكْلِ أضلاعِ مُثلثاتٍ تَبْتَدِئُ من قاعدةٍ واحدةٍ^(٥) ، وتَنْتَهِي أرتِفاعُها إلى نُقطةٍ واحدةٍ .

ودَسَاتِينُهَا الشَّهُورَةُ أربعةُ دساتينَ ، مَشْدُودَةٌ على الأَمِكَةِ التي

(١) « حوامل الأوتار » جمع حاملة ، وهي قطعة من الخشب الرقيق تنصب قائمة قليلا على سطح الآلة وترفع الونر الى الاعلى فينحدد بها نهاية طوله المهتز

(٢) « المشط » في العود : قطعة مستطيلة من الخشب الصلب توضع قريبا من قاعدة الآلة ، بها ثقب على عدد الأوتار التي تربط فيها لشدها او ارخائها من الملاوى في رأس العود

(٣) « متباينة » : أى متباعدة .

(٤) والمكان الواحد ، الذي تجمع فيه الأوتار ، يسمى بيت الملوى ، واما مجتمع الأوتار على نهاية ساعد العود فتحده قطعة صغيرة من العاج عند بيت الملوى ، تسمى « الآف » ، بها تحزيزات مقابلة لعدد الثقوب التي في المشط ، تسحب عليها الأوتار بالشد والارخاء من الملاوى المسماة بالمفاتيح .

(٥) قوله : « شبيه شكل أضلاع مثلثات تبتدىء من قاعدة واحدة ... » :

يريد بذلك ان وضع كل وترين يكون على هيئة مثلث متساوى الساقين قاعدته بعد ما بين ثقبيهما في المشط ، ورأسه عند اجتماع الوترين مارا بتحزيرى الآف .

تَنَالُهَا الْأَصَابِعُ فِي أَسْهَلِ مَوْضِعٍ يُمَكِّنُ الْقَبْضَ عَلَيْهَا مِنْ وَاسِطَةِ ^(١) الْمَكَانِ
الْمُسْتَدَقِّ مِنَ الْآلَةِ .

فَأَوَّلُ هَذِهِ ، دِistَانُ السَّبَابَةِ ، وَثَانِيهَا دِistَانُ الْوُسْطَى ، وَالثَّالِثُ دِistَانُ
الْبِنْصَرِ ، وَالرَّابِعُ دِistَانُ الْخَنْصَرِ ، فَتَكُونُ أَقَامُ الْأَوْتَارِ الْمَشْهُورَةِ عَلَى عَدَدِ
الدَّسَاتِينِ الْمَشْهُورَةِ .

فَأَوَّلُ نَفْمَةٍ فِي كُلِّ وَتَرٍ ، نَفْمَةٌ كُلُّ الْوَتَرِ ، وَتِلْكَ تُسَمَّى نَفْمَةً
« مُطْلَقِ الْوَتَرِ » ^(٢)

وَالثَّانِيَةُ تُدْعَى نَفْمَةً « السَّبَابَةِ » ، وَالِدِistَانُ الْمَحْدَدُ لَهَا مَشْدُودٌ عَلَى تِسْعٍ ^(٣)
مَا بَيْنَ مُجْتَمَعِ الْأَوْتَارِ وَبَيْنَ الْمُشْطِ .

نَمِ نَفْمَةٌ « الْوُسْطَى » ، وَلِنُؤَخَّرِ الْقَوْلَ فِي مَوْضِعِ دِistَانِهَا ، وَلِنُخَلِّ عَنْهَا
حِينَئِذَا ^(٤) هَذَا وَعَنْ دِistَانِهَا ، إِلَى أَنْ يَنْتَهِيَ الْقَوْلُ إِلَيْهَا .

ثُمَّ نَفْمَةٌ « الْبِنْصَرِ » ، وَدِistَانُهَا مَشْدُودٌ عَلَى تِسْعٍ ^(٥) مَا بَيْنَ السَّبَابَةِ
إِلَى الْمُشْطِ .

(١) فِي نَسْخَةِ (د) : « عَلَيْهَا وَاسِطُ الْمَكَانِ الْمُسْتَدَقِّ » .

(٢) « نَفْمَةٌ مُطْلَقِ الْوَتَرِ » : هِيَ الْمَسْمُوعَةُ مِنْ اِطْلَاقِ طَوْلِ الْوَتَرِ كُلِّهِ .

(٣) قَوْلُهُ : « عَلَى تِسْعٍ مَا بَيْنَ مُجْتَمَعِ الْأَوْتَارِ وَبَيْنَ الْمُشْطِ » :
بَعْنَى ، عَلَى مَسَافَةِ ٩ تِسْعِ طَوْلِ الْوَتَرِ مِنْ جَانِبِ أَنْفِ الْعُودِ .

(٤) « حِينَئِذَا » : أَيِ ، وَقَتْنَا هَذَا .

(٥) قَوْلُهُ : « مَشْدُودٌ عَلَى تِسْعٍ مَا بَيْنَ السَّبَابَةِ إِلَى الْمُشْطِ » :
يُرِيدُ بِذَلِكَ ٩ الْبَاقِي مِنَ الْوَتَرِ مِمَّا يَلِي دِistَانَ السَّبَابَةِ ، وَذَلِكَ =

ثم نغمة « الخنصر » ، ودستانها مشدودٌ على رُبْعٍ ^(١) ما بين مجتمَع الأوتارِ
إلى نهاياتِها في المُشَطِّ .

فإذا ، بمَجْمُوعٍ ^(٢) نغمتي مُطَاقٍ كلُّ وترٍ وخنصره ، هو البعدُ الذي بالأربعة ،
والمَجْمُوعُ نغمتي مُطَلَقه وسبَابَتِه ، هو بُعدٌ طَينِي ، ومَجْمُوعُ نغمتي سَبَابَتِه
وَبِنَصَرِه ، هو أيضاً بُعدٌ طَينِي ، فيبقى مَجْمُوعُ نغمتي الْبِنَصَرِ والْخِنَصَرِ البعدُ الذي
يُسَمَّى الْبَقِيَّةَ وَالْفَضْلَةَ ^(٣)

فقد ظَهَرَ أَنَّ الدَّسَاتِينَ المشهورةَ مشدودةٌ في العودِ على أطرافِ أبعادِ الجنسِ
القَوِيِّ ذِي الْمَدَّتَيْنِ ^(٤)

— بأن يشد دستان البنصر على نسبة تساوى : $\frac{4}{4} \times \frac{4}{4} = (\frac{16}{16})$
من طول الوتر ، وهذه نسبة الجزء المهتز منه بنغمة دستان البنصر .

(١) « ربع ما بين مجتمع الأوتار الى نهاياتها في المشط » :
يعنى ، ربع طول الوتر من جانب الأنف ، فيصير الجزء المهتز من
الوتر ثلاثة ارباع طوله المطلق

(٢) مجموع اى نغمتين في الوتر ، يراد به البعد الصوتى بينهما ،
فمجموع نغمتي مطلق كل وتر وخنصره هو البعد الذى يحيط
بالنغمات الأربع ، وهى : مطاق الوتر ، وسبابته ، وبنصره ، وخنصره ،
ونغمة الخنصر تقوم مقام نغمة مطاق الوتر الذى يليه .

(٣) « البقية » او الفضلة ، : هو البعد الباقي الذى يفضل من بعد
ذى الأربعة ، متى فصل منه بعدان طينيان .

(٤) « أطراف أبعاد الجنس القوى ذى المدين » :
هى الحدود الدالة على متوالية النغم الأربع التى سلف ذكرها =

(الجَمْعُ المُتَعَمِّلُ فِي العُودِ ذِي الأَرْبَعَةِ أوتار)

ولما كانت أوتارُ العودِ تُوضَعُ وَضْعُهَا المشهُورَ ، بأن يُحزَقَ المِثْلُ حَتَّى
تَصِيرَ نَفْمَةٌ مُطْلَقَةٌ مُساوِيَةً لِنَفْمَةٍ خِنْصَرِ البَمِّ ، وَيُحزَقَ لِاثْنِي حَتَّى تَصِيرَ نَفْمَةٌ
مُطْلَقَةٌ مُساوِيَةً لِنَفْمَةٍ خِنْصَرِ المِثْلِ ، وكذلك تُجَمَلُ نَفْمَةٌ مُطَاقِي الزَّيْرِ مُساوِيَةً
لِنَفْمَةٍ خِنْصَرِ اثْنِي ، ظَهَرَ أَنَّ نِسْبَةَ نَفْمَةٍ مُطَاقِي كُلِّ وَتَرٍ إِلَى نَفْمَةٍ مُطْلَقِي الوَتَرِ
الَّذِي تَحْتَهُ^(١) نِسْبَةٌ الذِي بالأَرْبَعَةِ .

فَبَيَّنْ ، أَنَّ الجَمْعَ المُتَعَمِّلَ فِي العُودِ هُوَ مِثْلًا^(٢) ضِعْفِ الذِي بالأَرْبَعَةِ ،

د ٢٠٧

= على الدساتين بحسب نسبها المحدودة قبلا ، وهي :

أطوال : = ١٠ (المطابق) ٨/٩ (اللباية) ٦٤/٨١ (البصير) ٣/٤ (الخنصر)



تردد - ١٩٢ / ٢١٦ / ٢٤٣ / ٢٥٦

فئات : (مول) (٧) (سى) (دو)

وقد سبق ، في كتاب الاسطوانات ، القول بأن متوالية هذا الجنس
متنافرة الحدود ، غير انه يخيل في السمع انها متفقة لقربها من
أعداد متوالية الجنس القوى المتصل الاوسط ، الذي تؤخذ نغمه
بنسبة الحدود : (٣٢/٣٠/٢٧/٢٤)

(١) « الذي تحته » : أى ، الذى يليه فى ترتيب الأوتار ، من الأثقل .

(٢) « مثلا ضعف الذى بالأربعة » يعنى أربعة أمثال البعد الذى

بالأربعة ، من مطلق وتراجم الى خنصر الزير ، وهذا الجمع تحده

النسبة : $\left(\frac{3}{4}\right)^4 = \frac{81}{256}$

فإذا أُلْجِمَ المُستعملُ في العودِ مُقْعِرٌ^(١) عن الجَمْعِ التامِّ يُعَدُّنِ طَنِينَ^(٢)
 وليَكُنْ على مُجْتَمَعِ^(٣) الأوتارِ حرفُ (أ) ، وعلى نِهَايَتِهَا في المُشْطِ ،
 أما نِهَايَةُ البِمِ^(٤) ، فَلتَكُنْ (ب) ، وَلتَكُنْ نِهَايَةُ المِثْلثِ (ج) ، ونِهَايَةُ المَثْنِ
 (د) ، ونِهَايَةُ الزُّبْرِ (هـ) .

ولتَكُنْ النُّقْطَةُ الَّتِي يَتَمَسُّ بِهَا الأوتارُ والدَّسَاتِينُ ، أُمَّا نُقْطَةُ دِستَانِ السَّبَابَةِ فَهِيَ ،
 (ز) و (ح) و (ط) و (ي) .
 ونُقْطَةُ دِستَانِ البِنَصْرِ ، (ك) و (ل) و (م) و (ن) .
 ونُقْطَةُ دِستَانِ الخِنَصْرِ^(٥) (س) و (ع) و (ف) و (ص) .

(١) « مقصر من الجمع التام » : أى ، ينقص عن الجمع التام الذى يحيط بضعف ذى الكل

(٢) « بعمدين طنينين » : أى بنسبة تساوى : $2(\frac{1}{4}) = \frac{1}{2}$
 وبيان ذلك : تحده النسبة بالحدين (١ / ٤) ، أن الجمع التام
 والجمع المستعمل في العود ، ذى الأربعة أوتار ، تحده النسبة ،
 $(\frac{1}{4})$ ، فإذا ، هو ناقص عن الجمع التام بمقدار بعمدين طنينين :

$$(\frac{1}{4}) = \frac{2 \cdot 1}{4} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{4}$$

(٣) « على مجتمعة الأوتار » : على نهاياتها فى انف العود .

(٤) « البِم » : أول أوتار العود واثقلها نفمة ، يليه « المثلث » ،
 ثم « المثنى » ثم « الزبر » ، على الترتيب .

(٥) قوله : « ونقطة دستان الخنصر » (س) و (ع) و (ف)
 و (ص) :

يعنى ، أن نفمة (س) هي خنصر ونر البِم ، ونفمة (ع) خنصر-

فَبُعْدُ (أ - س) هو البُعْدُ الذى بالأربعة^(١) ، وْبُعْدُ (أ - ح) بُعْدُ
 طِينِيٌّ ، فَإِذَا ، بُعْدُ (أ - س - ح) ، هو الذى بالخمس^(٢)
 وْبُعْدُ (ح - ل) بُعْدُ طِينِيٌّ و (ل - ع) بَقِيَّةٌ ، و (أ - ط)
 طِينِيٌّ ، فَبُعْدُ (ح - ط) هو الذى بالأربعة^(٣)
 فَإِذَا ، (أ - س - ع - ط) هو البُعْدُ الذى بالكل^(٤) :

= وتر الثالث ، ونغمة (ف) خنصر وتر الثنى ، ونغمة (ص) هى
 خنصر وتر الزير ، وهو الرابع

فلما كانت نغمة الخنصر فى كل وتر هى بعينها نغمة مطلق الوتر
 الذى يليه ، فإذا ،

نغمة خنصر البم (س) ، هى بعينها نغمة (ا) ، مطلق الثالث .
 ونغمة خنصر الثالث (ع) هى أيضا نغمة (ا) ، مطلق الثنى .
 ونغمة خنصر الثنى (ف) هى كذلك نغمة (ا) مطلق الزير

(١) « هو الذى بالأربعة » : يعنى ، هو ذو الأربعة نغم ، وهى : (ا)
 و (ز) و (ك) و (س) من نغمة مطلق البم الى مطلق الثالث

(٢) قوله : « بعد (ا - س - ح) هو الذى بالخمس »
 يريد ، ان البعد الذى بالخمس نغم ، هو ما يحيط بالنغمات
 (ا) و (ز) و (ك) و (س) و (ح) ، من مطلق البم الى سبابة
 الثالث

(٣) « (ح - ط) ، هو الذى بالأربعة » : أى ان البعد الذى يحيط
 بالنغمات : (ح) و (ل) و (ع) و (ط) ، من سبابة الثالث
 الى سبابة الثنى ، هو ذو الأربعة (ح - ط)

(٤) « البعد الذى بالكل » : هو مجموع بعدى ذى الأربعة وذى
 الخمسة ، فبعد ذو الأربعة (ا - س) من نغمة مطلق البم الى
 نغمة مطلق الثالث ، وبعد ذو الخمسة (س - ط) من نغمة مطلق
 الثالث الى سبابة الثنى ، فإذا بعد (ا - س - ع - ط) هو البعد
 ذو الكل ، وكذلك أيضا هو مجموع بعدى ذى الخمسة وذى
 الأربعة : من مطلق البم الى سبابة الثالث الى سبابة الثنى

المخلق	السبابة	النصر	المختصر	وزايم
أ	أ	أ	أ	أ
ب	ب	ب	ب	ب
ج	ج	ج	ج	ج
د	د	د	د	د
هـ	هـ	هـ	هـ	هـ

فقد بان أن نعمة مُطلق اليم هي ضعف^(١) سبابة المثنى ، وهذه النعمة بهيئتها تخرج من مُنتصف اليم

وقد جرت العادة بين مُزاوِلي هذه الصنّاعة من العرب ، في زماننا هذا ، أن يُسموا أثقل نعتي الذي بالكُلَّ « الشَّحَاج »^(٢) ، وأحدُهما « الصَّيَاح » ، وربما يُسموا بهذين الاسمين أطرافَ الذي بالخِسة^(٣) ، وأطرافَ الذي بالأربعة .

(١) « ضعف سبابة المثنى » يعني ضعفها نقلا ، بفرض أن الوتر المحدث لنعمة مطلق اليم ضعف طول الوتر المحدث لنعمة سبابة المثنى ، متى اخذنا من وتر واحد

(٢) « الشَّحَاج » ، الصوت الغليظ ، وأما « الصَّيَاح » ، والصيحة فهو الصوت الحاد .

ومتى سمى بهذين الاسمين طرفا البعد الذي بالكُل ، فإن أثقلهما يسمى « الشَّحَاج الأعظم » ، وأحدُهما يسمى « الصَّيَاح الأعظم » .

(٣) وإذا سمى بهذين الاسمين طرفا الذي بالخِسة ، فإن أثقل نغمتيه تسمى « الشَّحَاج الأوسط » ، وأحدُهما تسمى « الصَّيَاح الأوسط » ، وأما طرفا الذي بالأربعة ، فثقلهما نعمة ، يسمى « الشَّحَاج الأصغر » ، والآخر يسمى « الصَّيَاح الأصغر » .

نغمة (ط) إذا ، هي الوسطى^(١) ، وهي التي تُسمى باليونانية
 « مايس » « Mèse » .

ونغمة (أ) من البم هي ثقيلة المقرُوضات ، وهي باليونانية ، (بُرسلبانومينوس)
 « Proslambanomenós » .

ونغمة (ز) ثقيلة الرِّيسات ، وهي باليونانية (ايباطى ايباطون)
 « Hypatè Hypatôn » .

و (ك) واسطة الرِّيسات ، وبالْيُونَانِيَّة (بارا ايباطى ايباطون)
 « Parhypatè Hypatôn » .

و(س) حادة الرِّيسات ، وبالْيُونَانِيَّة (ليخانوس ايباطون) « Lichanus Hypatôn »

(١) « الوسطى » : هي النغمة التي تتوسط الجمع التام ، وهي في
 العود نغمة (ط) التي هي من سبابة وتر الشنى ، فتقع من نغمة
 مطلق البم (أ) على نسبة البعد الذي بالكل .

وأما تسميتها باليونانية وكذلك مسميات النغم الأخرى في
 الجماعات الثمّة ، ونظائرها بالعربية فقد سبق ذكرها في المقالة
 الثانية من كتاب « الاسطوانات » غير أنا نبين مواقعها من العود ،
 في الجمع التام المنفصل :

المطلق	السبابة	الوسطى	المنخفضة
(أ)	(بم)	(ط)	(س)
نغمة المقرُوضات	نغمة الرِّيسات	واسطة الرِّيسات	حادّة الرِّيسات
Proslambanomenos	Hypatè Hypatôn	Parhypatè Hypatôn	Lichanos Hypatôn
(بُرسلبانومينوس)	(بارا ايباطون)	(بارا ايباطى ايباطون)	(ليخانوس ايباطون)
(س)	(ط)	(ز)	(أ)
حادّة الرِّيسات	نغمة الاساط	واسطة الاساط	حادّة الاساط
Lichanos Hypatôn	Hypatè Mésos	Parhypatè Mésos	Mèse Mésos
(ليخانوس ايباطون)	(اساطى مايس)	(بارا ايباطى مايس)	(مايس)
(ع)	(ط)	(ز)	(أ)
معاودة الاساط	الوسطى	المنخفضة	المنخفضة
Mèse Mésos	Mèse Mésos	Mèse Mésos	Mèse Mésos
(ميس)	(ميس)	(ميس)	(ميس)



اتصال (ذوالاثرية) (ذوالاثرية)

والكل متصل الاصل
 من مطلق البم الى سبابة المثنى

و (ح) ثقيلةُ الأوساطِ ، وباليونانية (إيباطى ماسن) « Hypaté Mesôn » .
 و (ل) واسطةُ الأوساطِ ، وباليونانية (بارا إيباطى ماسن) « Parhypaté Mesôn » .
 و (ع) حادةُ الأوساطِ ، وباليونانية (ليخانوس ماسن) « Lichanus Mesôn » .
 وأما بُعدُ (ط . م) فإننا نأخذه بُعدَ الانفصال ^(١) ، فيبقى بُعدُ (م - ف - ص)
 مجموعَ البقية والبعدِ الذى بالأربعة ^(٢)

فنغمةُ (م) فاصلةُ الوسطى ، وباليونانية (باراماسى) « Paramèse » .
 و (ف) ثقيلةُ المنفصلات ، وباليونانية (طريبطى ديزيوغمان)
 « Tritè Diezeugmenôn » .

و (ي) واسطةُ المنفصلات ، وباليونانية (بارانيطى ديزيوغمان)
 « Paranète Diezeugmenôn » .

(١) قوله : « فانا نأخذه بعد الانفصال » :
 يعنى ، انا نأخذ بعد (ط - م) ، بين سبابةِ المثنى وبنصره ، بعد
 الانفصال الثانى ، مما يلى الوسطى (ط) ، :

الطلق	الساكنة	النصر	الخنصر
١٤	١٣	١٢	١١
أشابة الأوساط	الوسطى	واسطة الوسط	ثقله المنفصلات
.....	Mesô	Paramesô
.....	(ماسى)	(باراماسى)
.....	١٥	١٦	١٧
ثقله المنفصلات	واسطة المنفصلات	حادة المنفصلات	ثقله المنفصلات
Tritè Diezeugmenôn	Paramesô Diezeugmenôn	Nitè Diezeugmenôn	Tritè Hyper-
.....
الطريبطى ديزيوغمان	(بارانيطى ديزيوغمان)	(باراماسى ديزيوغمان)	الطريبطى ديزيوغمان


 ذو الحجة من بعد الانفصال
 من الوسطى الى ثقله المنفصلات
 ثم بعد ثقله المنفصلات الى حادة المنفصلات

(٢) « مجموع البقية والبعد الذى بالأربعة » :
 أى ان ذا الأربعة فيما يلى الوسطى ، هو (م . ف . ي . ن) ،
 ثم بعد البقية (ن - ص) .

و (ن) حَادَّةُ النُفَصِلَاتِ ، وباليونانية ، (نيطى ديزيوغمان)

» Nitè Diezeugmenon « .

و (ص) ثَقِيلَةُ الحَادَّاتِ ، وباليونانية (طريطى ايبربولاون)

» Tritè Hyperbolacôn « .

وتَبْقَى نَفْتَانِ إِلَى تَمَامِ البُعْدِ الذى بالكل^(١) ، وَهُمَا لَيْسَتَا تَخْرُجَانِ فِي شَيْءٍ
من الدَّسَاتِينِ المشهُورَةِ فى العودِ .

(دَسَاتِينُ الوُسْطَى وَمَجْنِبَاتُ السَّبَابَةِ)

وَأَمَّا دِستَانُ الوُسْطَى^(٢) ، فَإِنَّ بعضَ النَّاسِ يَرَى أَنْ يَشُدَّهُ بِحِيَالِ نَقْطَةٍ مِنْ

(١) قوله « وتبقى نغمتان الى تمام البعد الذى بالكل » :
يعنى ، وتبقى نغمتان يكمل بهما ذو الكلى الثانى فى الجمع النام .

(٢) « دستان الوسطى » : أى الدستان الذى يحد النغمة المحدورة بين
سبابة الوتر وبنصره ، فاذا اخذ قريبا من دستان السبابة ، فانهم
يسمونه « مجنب الوسطى » او (الوسطى القديمة) ، واذا كان
قريبا من البنصر ، فانهم يسمونه « وسطى زلزل » ، ومتى اخذ
متوسطا بين السبابة والبنصر فانه يسمى « وسطى الفرس »

والاصل فى نغمة دستان الوسطى ، انها الثالثة الملائمة فى ترتيب
نغم الجنس القوى ، من نغمة مطلق الوتر الى نغمة مطلق الوتر
الذى يايه .

فنغمة « البنصر » ، هى فى الواقع نالثة زائدة فى الحدة لقربها من
الرابعة ، ونغمة « مجنب الوسطى » هى ايضا نالثة ناقصة =

الوتر بينهما وبين دستان الخنصر ثمن^(١) ما بين الخنصر إلى المشط ، فتصير نسبة
 نفمة الوسطى^(٢) هذه إلى نفمة الخنصر نسبة كلٍّ و ثمن كلٍّ ، وذلك إنما يحدث
 متى رُبِّتْ أبعاد القوى ذى المَدَّتين من عند الطرف الآخر^(٣) ، وأستعمل أول
 بعد حادث^(٤) وتركت الأبعاد الباقية .
 ومتى أشتوفيت ثم الجنس المنكس الوضعر إذا خلط بجنس من نوعه^(٥) ،

- في الحدة لقربها من الثانية ، وكذلك كل نفمة تقع وسطا تاليفيا
 ملائما بين العددين الدالين على نفمتي السبابة والخنصر
 تسمى « الوسطى » ، وانما يميز فيما بينها بالتسميات المشهورة
 لها في العود

(١) « ثمن ما بين الخنصر الى المشط » : اى ، $\frac{1}{8}$ طول الباقي من الوتر
 بين دستان الخنصر والمشط فيقع على نسبة $(\frac{1}{4})$ من طول الوتر ،
 فيكون بعد ما بين هذا الدستان ودستان الخنصر بعد طينى
 بنسبة $(\frac{9}{8})$.

(٢) ونفمة « الوسطى » هذه ، يسمونها « مجنب الوسطى » ،
 او الوسطى القديمة .

(٣) « من عند الطرف الآخر » اى ، بالتنكيس من نفمة دستان
 الخنصر الى نفمة المطلق

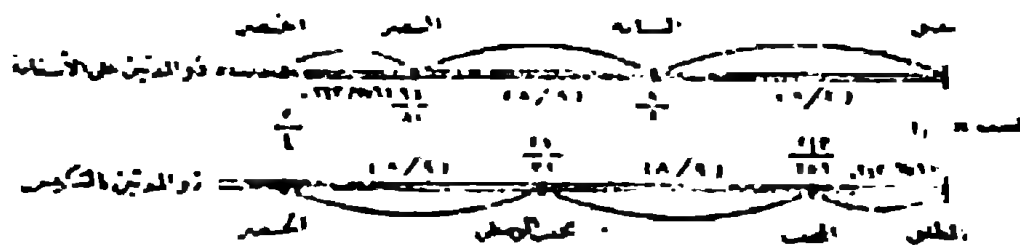
(٤) « أول بعد حادث » اول واحد من البعدين الطينين في الجنس
 المنكس بلدى المدين

(٥) قوله : « اذا خلط بجنس من نوعه ... » :
 يعنى ، متى خلط بنظيره ذى المدين مرتبا على الاستقامة .

فإن طَرَفَ البُعْدِ الثَّانِي^(١) يَقَعُ بَيْنَ السَّبَابَةِ وَبَيْنَ نَعْمَةِ الْمُطْلَقِ ، وَذَلِكَ رُبَّمَا اسْتَعْمَلُوهُ ، وَفِي أَكْثَرِ الْأَمْرِ يَتَرَكُونَهُ .

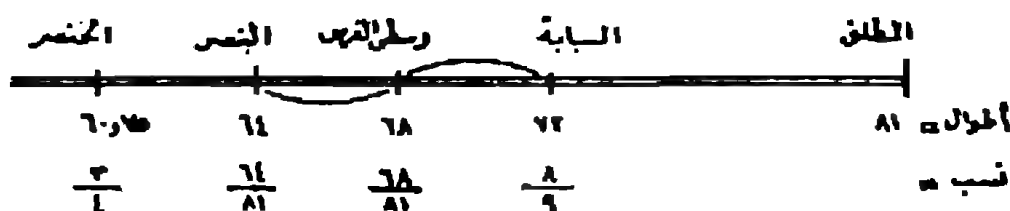
وَبَعْضُ النَّاسِ يَشُدُّ دَسْتَانَ الْوُسْطَى عَلَى مُنْتَصَفِ مَا بَيْنَ السَّبَابَةِ وَالْبِنْصَرِ ، وَيُسَمِّي ذَلِكَ « وَسْطَى الْفُرْسِ »^(٢)

(١) « طرف البعد الثاني » : يعنى ، طرف البعد الطنينى الثانى ، فى ترتيب نغم ذى المدين المنكس الوضع : فهو يقع بين نغمتى السبابة والمطلق ، ويسمونه دستان « المجنب » ،



(٢) « وسطى الفرس » ، إذا شد دستانها فى منتصف مسافة ما بين دستانى السبابة والبِنْصَر ، فإنه يقع على نسبة $(\frac{72}{81})$ من طول الوتر

وذلك ، لأنه متى فرض العدد (٨١) لطول الوتر ، والعدد (٧٢) لدستان السبابة ، والعدد (٦٤) لدستان البِنْصَر ، فإن منتصف ما بين هذين يحده العدد (٦٨) ، فيقع دستان « وسطى الفرس » على نسبة تساوى $(\frac{81}{68})$ من طول الوتر ، :



وَبَعْضُهُمْ يَشُدُّهُ عَلَى مُنْتَصَفِ مَا بَيْنَ وَسْطَى الْفَرْسِ وَالْبِنْصَرِ ، وَيُسَمَّى دِسْتَانُ زَلْزَلٍ ^(١) .

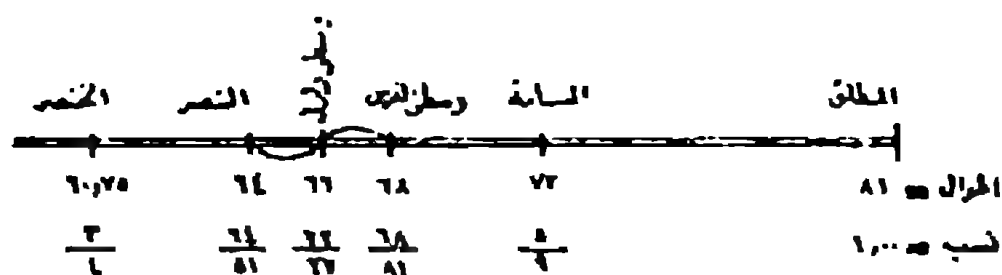
وَأَمَّا الْوَسْطَى الْحَادِثَةُ بِتَنْكِيسِ الْقَوِيِّ ذِي الْمَدَّيْنِ ^(٢) ، فَإِنَّ أَهْلَ زَمَانِنَا يَسْتَعْمِلُونَهُ ، لَا عَلَى أَنَّهُ دِسْتَانُ الْوَسْطَى ، وَيُسَمُّونَهُ « مَجْنَبُ الْوَسْطَى » ، لَكِنْ إِنَّمَا يَسْتَعْمِلُونَ الْوَسْطَى أَحَدَ الدِّسْتَانَيْنِ ، إِمَّا « وَسْطَى الْفَرْسِ » ، وَإِمَّا « وَسْطَى زَلْزَلٍ » .

وَلَنُعِدَّ هَاهُنَا الْأَوْتَارَ ، وَلَنَزِدَّ فِيهَا دِسْتَانَ الْوَسْطَى ^(٣) ، وَلِيَكُنَّ عَلَى

(١) « دِسْتَانُ زَلْزَلٍ » : يَعْنِي نَفْعَةً وَسْطَى « زَلْزَلٍ » ، نِسْبَةً إِلَى مَنْصُورِ زَلْزَلٍ أَحَدِ الضَّرَابِ الْحَادِثَيْنِ ، فِي الْقَرْنِ الثَّانِي لِلْهَجْرَةِ .

وَهَذَا الدِّسْتَانُ ، إِذَا تَوَسَّطَ تَعَامًا مَسَافَةً مَا بَيْنَ دِسْتَانِي وَسْطَى الْفَرْسِ وَالْبِنْصَرِ ، وَكَانَتْ وَسْطَى الْفَرْسِ عَلَى نِسْبَةِ $(\frac{78}{81})$ مِنْ طُولِ الْوَتَرِ ، فَإِنَّ نَفْعَةَ « وَسْطَى زَلْزَلٍ » هَذِهِ تَقَعُ عَلَى نِسْبَةِ $(\frac{72}{81})$ مِنْ طُولِ الْوَتَرِ

وَذَلِكَ ، لِأَنَّهُ مَتَى فَرَضَ لَطُولُ الْوَتَرِ الْمَطْلُوقِ الْعَدَدَ (٨١) ، وَفَرَضَ لِنَفْعَةِ وَسْطَى الْفَرْسِ الْعَدَدَ (٦٨) وَكَانَ الْبِنْصَرُ بِحَدِّهِ الْعَدَدَ (٦٦) ، فَإِنَّ مُنْتَصَفَ مَا بَيْنَ هَاتَيْنِ النِّعْمَتَيْنِ بِحَدِّهِ الْعَدَدَ (٦٦) :



(٢) قوله : « وَأَمَّا الْوَسْطَى الْحَادِثَةُ بِتَنْكِيسِ ذِي الْمَدَّيْنِ ... » :
يَعْنِي بِهَا دِسْتَانَ « مَجْنَبُ الْوَسْطَى » ، عَلَى نِسْبَةِ $(\frac{72}{81})$ مِنْ طُولِ الْوَتَرِ .

(٣) قوله : « وَلَنَزِدَّ فِيهَا دِسْتَانَ الْوَسْطَى ... » :
يُرِيدُ بِهِ ، دِسْتَانَ وَسْطَى الْفَرْسِ ، الَّذِي عَلَى نِسْبَةِ $(\frac{78}{81})$ مِنْ كُلِّ الْوَتَرِ .

نَقَطِ هَذَا الدَّسْتَانَ ، (ق) و (ر) و (ش) و (ت)

الخمس ١ -	السبابة $\frac{4}{11}$	وسط الفرس $\frac{3}{11}$	الصفر $\frac{7}{11}$	المخمر $\frac{2}{11}$
وتر الجيم (ب)	د	ك	ا	هـ
وتر المثلث (ج)	ح	ر	ز	ع
وتر المثلث (د)	ط	س	م	ف
وتر الزير (هـ)	ي	ن	ل	حـ

وقد يَتَعَمَلُونَ دَسَاتِينَ أُخَرَ بَيْنَ السَّبَابَةِ وَبَيْنَ الْمُطَاقِ إِلَى مُجْتَمَعِ الْأَوْتَارِ ،
وَيُسَمُّونَهَا « مَجْنِبَاتِ السَّبَابَةِ » .

أَحَدُهَا ، هُوَ الَّذِي عَلَى طَرَفٍ ضِعْفِ الْبُعْدِ الطَّنِينِيِّ مَتَى رُتِبَتْ ^(١) مِنْ
الْجَانِبِ الْأَحَدِ وَهُوَ الْخَنْصَرُ .

وَالْآخَرُ ، يُشَدُّ عَلَى مُنْتَصَفِ ^(٢) مَا بَيْنَ الْأَنْفِ وَبَيْنَ دَسْتَانِ السَّبَابَةِ .

(١) قوله : « متى رتب من الجانب الأحد ... » :
يعنى ، متى رتب الدساتين بنغم الجنس ذى المدتين ترتيبا منكسا
من الطرف الأحد ، وهو دستان الخنصر
ونسبة دستان مجنب السبابة الحادث على طرف ضعف البعد
الطنينى : فى الجنس المنكس : يقع من الوتر على نسبة $(\frac{7}{11} : \frac{2}{11})$.

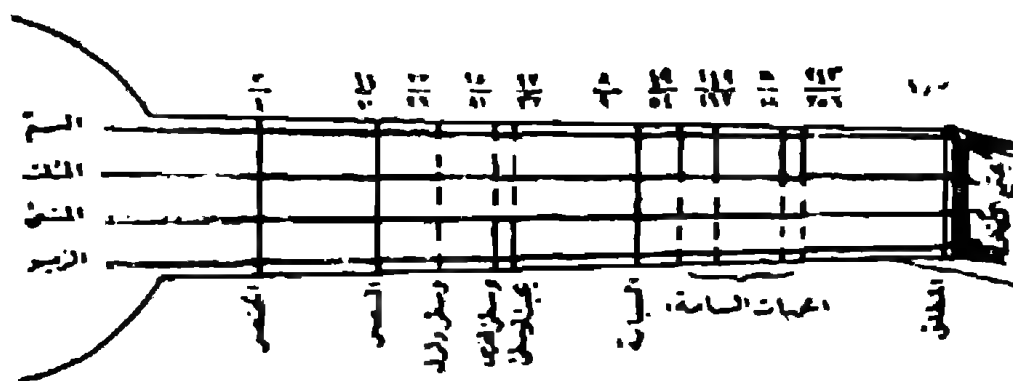
(٢) « على منتصف ما بين الأنف وبين السبابة » :
أى على نسبة تساوى $(\frac{18}{17})$ من طول الوتر ، وذلك لأنه متى
فرض لمطلق الوتر العدد (٨١) ، ولدستان السبابة العدد (٧٢) ،
وكان دستان مجنب السبابة على منتصف مسافة بين نغمتي مطلق
الوتر وسبابته ، فإنه يحد بالعدد (٧٦ : ٥) ، ونسبة هذا العدد
إلى مطلق الوتر كنسبة (١٧ إلى ١٨) .

وقد يسد هذا الدستان بدلا من دستان المجنب بتنكيس
ذى المدتين ، لصغر الفرق بينهما .

وَالْآخَرُ يَشَدُّ عَلَى مُنْتَصَفِ مَا بَيْنَ الْأَنْفِ وَبَيْنَ أَحَدِ^(١) دِستَانِ الْوُسْطَى ،
 إمَّا « وُسْطَى زَلْزِلٍ » ، وإمَّا « وُسْطَى الْفَرَسِ » .
 وَإِذَا اجْتَمَعَتْ هَذِهِ الدَّسَاتِينُ كُلُّهَا وَأَخَذَتْ نَعْمَهَا وَجَمَعَتْهَا إِلَى نَعْمَةِ الْمَطْلُوقِ
 حَدَثَ مِنْهَا عَشْرُ نَعَمٍ^(٢) فِي كُلِّ وَتَرٍ .

(١) قوله : « ... بين الأنف وبين أحد دستان الوسطى » :
 يعنى ، على منتصف المسافة بين انف العود وبين دستان وسطى
 الفرس ، أو دستان وسطى زلزل

فإذا شد على منتصف ما بين الأنف وبين « وسطى الفرس » فانه
 يقع على نسبة من طول الوتر تساوى $(\frac{1}{16})$ ، وذلك لانه
 متى فرض العدد (٨١) لطول الوتر ، والعدد (٦٨) لدستان وسطى
 الفرس ، فان منتصف ما بينهما يحده العدد (٧٤) .
 وإذا شد على منتصف ما بين الأنف وبين وسطى زلزل ، وكانت
 هذه الوسطى يحدها العدد (٦٦) فرضا ، فان دستان المجنب
 يحده العدد (٧٣) ، وتصير نسبته الى المطلق $(\frac{1}{16})$:



(٢) قوله : « ... وجمعتها الى نعمة المطلق حدث منها عشر نغم :
 فى كل وتر » :

هذا القول ، لا يعنى به المؤلف ان عدد النغم عشرة فى كل وتر ،
 او ان النغم لابد ان تؤخذ على هذه النسب بعينها ، فالواضح
 ان المؤلف انما عددها من قبيل وصف اماكنها ، اما كمجنيات للسبابة
 او كوسيطات ، واكثر هذه النسب المحدودة ليست ملائمة متى
 استعملت فى متواليات الأجناس القوية ، وان بعض هذه الدساتين
 قد يسد مكان استعمال الآخر .

ولنجعل لها أعداداً أولَ نَحْمُرُها فيها أولاً ، وهى فى الجدول :

الأعداد	النسب	مواقع الدساتين
٢٠٧٢٦	١٠٠	المطلوع
١٩٠٦٨٢	$\frac{٢٤٣}{٢٥٦}$	مجنب السبابة بتنكيس ذى المذتين
١٩٠٥٨٤	$\frac{١٧}{١٨}$	مجنب السبابة بتنصيف الطنيتين الأول
١٩٠٠٧٢	$\frac{١٤٩}{١٦٢}$	مجنب السبابة بوسطى الفرس
١٨٠٨١٦	$\frac{٤٩}{٥٤}$	مجنب السبابة بوسطى زلز
١٨٠٤٣٢	$\frac{٨}{٩}$	السبابة
١٧٠٤٩٦	$\frac{٢٧}{٣٢}$	مجنب الوسطى
١٧٠٤٠٨	$\frac{٦٨}{٨١}$	وسطى الفرس
١٦٠٨٩٦	$\frac{٢٢}{٢٧}$	وسطى زلز
١٦٠٢٨٤	$\frac{٦٤}{٨١}$	البتصر
١٥٠٥٥٢	$\frac{٣}{٤}$	الخنصر

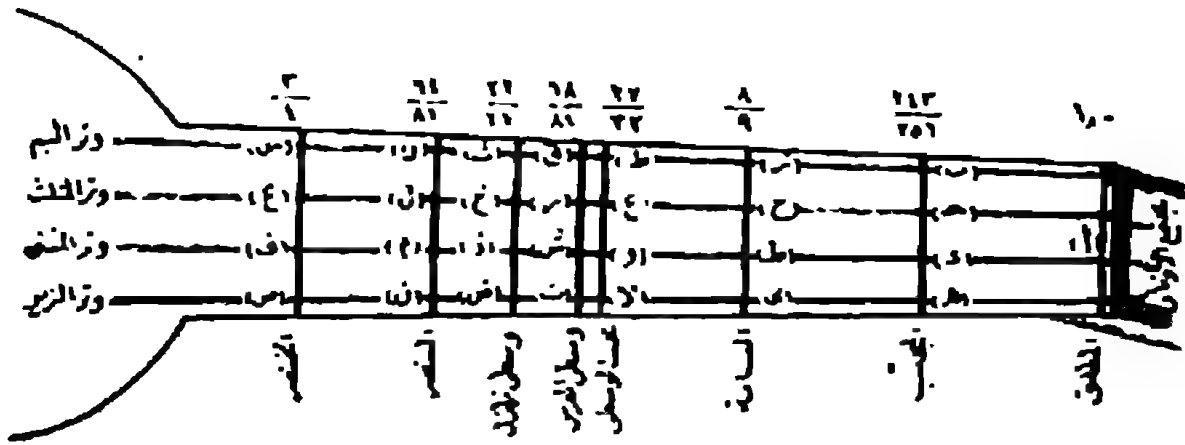
ولنُعيد الأوتارَ الأربعة ونضع لها دستانِ الوُسطى ودستانَ مَجْنَبِ الوُسطى ،
ودستانَ مَجْنَبِ السَّبَابَةِ الذى يحدث من تَنصِيفِ مُنْكَسِ القَوَى ذى المَذَّتَيْنِ .

فالمجنب الأول والثانى ، ليس بينهما فرق محسوس فى النسبة ،
وكل واحد منهما يسد مكان الآخر ، أو قد يسد بدلا من الأول
النسبة بالحدين $(\frac{٢}{١١})$ وبدلا من الثانى النسبة $(\frac{١}{١١})$

والمجنب الثالث ، قد تسد بدلا عنه النسبة $(\frac{١}{١١})$ ، التى تقع
على بعد طنيتين من « وسطى زلز » ، وكذلك المجنب الرابع ،
تسد بدلا عنه النسبة بالحدين $(\frac{١}{١١})$

والامر كذلك أيضا فى أوسطيات « فان « مجنب الوسطى » ،
و « وسطى الفرس » ، قد يستعمل أحدهما مكان الآخر ، اذ ليس
بين نسبتيهما خلاف محسوس فى السمع يدعو الى افتراقهما ،
وقد تكون النسبة بالحدين $(\frac{١}{١١})$ أخرى باسم مجنب =

ولسكن نقطه دستان زلزله : (ث) و (خ) و (ذ) و (ض) .
 ونقطه دستان مجنب السبابه : (ب) و (ج) و (د) و (هـ) .
 ومجنب الوسطى : (ظ) و (غ) و (و) و (لا)



وقد يمكن أن يستعمل مخلوطات أجناسٍ أخرى سوى هذه^(١) فتحدث

- الوسطى ، والنسبة بالحدين (٦/٥) أخرى بأن تسمى وسطى الفرس
 وأما وسطى زلزله ، فإن النسبة (١١/٩) فى المتواليه بالحدود
 (١٢/١١/١٠/٩) للجنس القوى المتصل الاشد ، أكثر ملائمة
 وانفاقاً من وضع هذه الوسطى على نسبة (٢٧/٢٢) .

وأما دستان البنصر ، فواضح ان نغمته غير ملائمة مع الخنصر ،
 والنغمة الملائمة فعلا هى التى على نسبة (٥/٤) من طول الوتر ،
 فى متواليه الجنس القوى المتصل الأوسط ، أو التى على نسبة
 (١٩/١٥) فى متواليه الجنس القوى الأرخى ، بالحدود :
 (٢٠/١٩/١٧/١٥)

وهكذا يتضح ان هذه الدساتين ليست جميعها راتبة فى العود على
 تلك النسب المحددة لها ، وليست النغم فى كل وتر عشرة
 بالضرورة .

(١) « سوى هذه » : أى ، غير الأجناس التى تخرج منها الدساتين
 التى سبق ذكرها .

دَسَاتِينُ أُخَرُ ، وَلَيْسَ يَعْسُرُ ذَلِكَ عَلَى مَنْ أَرَادَهُ ، غَيْرَ أَنَّهُ لَيْسَ فِي تَكْثِيرِ
الدَّسَاتِينِ كَبِيرُ غَنَاءٍ^(١)

وَكَثِيرٌ مِنَ النَّاسِ يَسْتَعْمِلُونَ نَعْمًا غَيْرَ هَذِهِ بِحَسَبِ حَاجَاتِهِمْ إِلَيْهَا فِي تَثْمِيمِ
الطَّرَائِقِ^(٢) الَّتِي يَسْتَعْمِلُونَهَا أَوْ فِي تَرْتِيبِهَا ، مِنْ غَيْرِ أَنْ يَكُونَ لَتِلْكَ النِّعَمِ أَمْكِنَةٌ
مَحْدُودَةٌ ، فَبَعْضُ تِلْكَ النِّعَمِ يُسْتَخْرَجُ فِيمَا بَيْنَ الدَّسَاتِينِ وَبَعْضُهَا يُسْتَخْرَجُ
أَسْفَلَ^(٣) دَسْتَانِ الْخَنْصَرِ وَبَعْضُهَا فَوْقَ^(٤) دَسْتَانِ السَّبَابَةِ ، وَيُقَصَّدُ بِاسْتِخْرَاجِهَا
أَنْ تَفْزَرَ النِّعَمُ .

وَمَتَى أَحَبَّ إِنْسَانٌ أَنْ يَعْرِفَ تِلْكَ النِّعَمَ ، فَالْوَجْهُ فِي ذَلِكَ ، أَنْ يَطْلُبَ
مُلَامَاتِهَا فِي الْأَمْكِنَةِ الْمَرْوُوفَةِ ، إِمَّا عَلَى الدَّسَاتِينِ أَوْ فِي أَمْكِنَةٍ أُخَرِ ، فَإِنْ وَقَعَ

(١) قوله : ليس في تكثير الدساتين كبير غناء »

يعنى ، ليس في كثرة الدساتين الدالة على مجنبات السبابة ،
أو الدالة على الوسطيات كبير فائدة ، متى كانت النسب التي
تسمع في أحد الأجناس قريبة من تلك التي تسمع من جنس
آخر ، وإنما يلزم أن يكون عدد الدساتين بحسب استعمال
الأجناس المشهورة المتغيرة في المسموع .

(٢) « الطرائق » : جمع طريقة ، وهى طابع اللحن من حيث الناليف
والإيقاع .

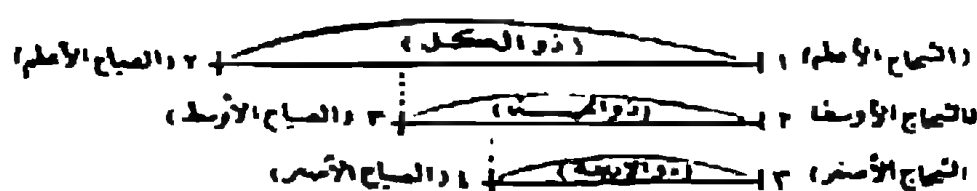
(٣) « أسفل دستان الخنصر » : أى ، مما يلي الخنصر ، الى جهة
الحدة ، والنغم التي تؤخذ كذلك في وتر ، هى بعينها التي تسمع
مما يلي مطلق الوتر الذي يليه .

(٤) « فوق دستان السبابة » : يعنى ، مما يلي السبابة ، الى جهة
الثقل ، والنغم التي تؤخذ كذلك ، هى من مجنبات السبابة اذا
كانت اقرب اليها أو من المجنبات اذا كانت اقرب الى المطلق .

في بعض الدساتين صياحها أو شحاجها^(١) الأوسط ، وهي التي نسبتها نسبة الذي بالخمسة ، أو صياحها أو شحاجها الأصغر ، وهي التي نسبتها نسبة الذي بالأربعة ، فإذا وجد ذلك ، فقد عرف نسبتها إليها ، ثم يستعمل ، إما عن طريق التفصيل^(٢) وإما عن طريق التركيب^(٣) ، الذي أخص في أصول هذه الصناعة ، فيعرف نسبتها إلى نفمة أقرب دستان إليها .

وبعض الناس يميل دستان « زلزل » فوق دستان البنصر ، إلى جانب السبابة ، بمقدار بعد^(٤) بقية ، من قبل أن الحذاق ممن يستعملون هذا الدستان يعملون موضعه المكان الذي متى رتب البم من المثلث ترتيباً تكون فيه النفمة

(١) « الشحاج » : يراد به نفمة الطرف الأثقل لدى لكل ، والصياح ، هو نفمة الطرف الأحد ، وتسمى انقل هاتين ، « الشحاج الأعظم » ، واحدهما « الصياح الأعظم » .
وأما الشحاج الأوسط فهو طرفا البعد ذي الخمسة ، والأصغر طرفا البعد ذي الأربعة :

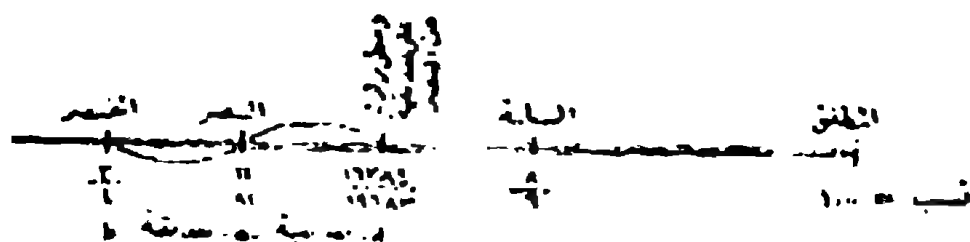


(٢) « التفصيل » : هو طريق فصل نسبة من نسبة أعظم .
(٣) « التركيب » : هو طريق الإضافة والجمع في نسب الإبعاد .
(٤) « بمقدار بعد بقية » : أي ، بنسبة $\left(\frac{3}{2} \cdot \frac{4}{3} \right)$ كما بين دستانى البنصر والخنصر .

ومتى رتب دستان زلزل هذا الترتيب فانه يقع على نسبة =

المسموعة من الخنصر في التسوية المشهورة مسموعة من البنصر^(١) صارت المسموعة
من البنصر في التسوية المشهورة مسموعة من هذا المكان^(٢)

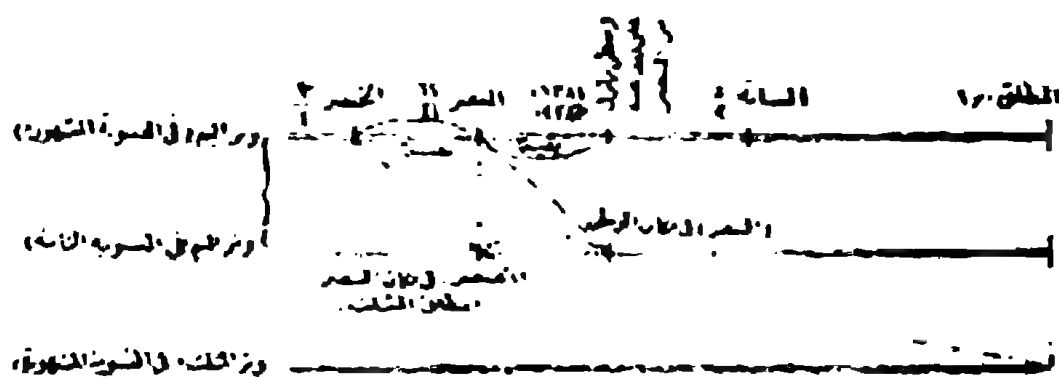
تساوى $\frac{16381}{19184} = \left(\frac{216}{206}\right)^2$ من طول الوتر ، وهي تقرب من
النسبة العددية (٦/٥)



وموقع دستان زلز ، بحسب هذا الوضع ، يخرج به عن الترتيب
المشهور له كنانة وسطى طبيعية في نغم الجنس القوى المستقيم ،
فتبدو نغمته اقرب الى ثالثة صفرى

(١) قوله : « مسموعة من البنصر » :
يعنى ، متى حرق وتر البم فصارت نغمة خنصره ، في التسوية
المشهوره ، مسموعة من البنصر ، صار البم من المثلث على نسبة
بعدين طنينين بنسبة (٨١/٦٤) ، بدلا من بعد ذى الاربعة الذى
تحده النسبة (٤/٣)

(٢) « مسموعة من هذا المكان » :
أى ، تصير نغمة دستان البنصر في التسوية المشهورة مسموعة
من مكان الدستان الذى وضع لوسطى زلز ، في هذه التسوية ،
وبيان ذلك :



ونحن نقول إنَّ ذلك لا يُمكن إذا كان البعدُ بين البِنَصْرِ وبين مَكَانِ هذا
الدَّسْتَانِ رُبْعَ بُعْدِ طَنِينِي^(١) ، على ما قِيلَ فيما سَلَفَ ، بل انِّما يَلْزَمُ ضَرُورَةً
أن يكون بينهما بُعْدُ بَقِيَّةٍ .

بُرْهَانُ ذَلِكَ

أنَّ نَعْمَةَ خِنَصْرِ الْبِمِّ فِي الدَّسْوِيَةِ الْمَشْهُورَةِ ، صِيَاغُهَا هِيَ نَعْمَةُ سَبَابَةِ الزَّرِيرِ ،
من قَبْلِ أنَّ ما بَيْنَهُمَا هُوَ ضِعْفُ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ وَزِيَادَةُ بُعْدِ طَنِينِي^(٢)
ومن نَعْمَةِ بِنَصْرِ الْبِمِّ إِلَى مُطْلَقِ الزَّرِيرِ ضِعْفُ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ وَزِيَادَةُ^(٣)

بُعْدِ بَقِيَّةٍ

(١) « رُبْعَ بَعْدِ طَنِينِي » : يَعْنِي بِهِ النِّسْبَةُ $(\frac{22}{33})$ ، وَهِيَ الَّتِي بَيْنَ نَعْمَةِ
دَسْتَانِ الْبِنَصْرِ وَوَسْطَى زَلْزَلِ أَصْلًا ، مَتَى كَانَتْ عَلَى نِسْبَةِ
 $(\frac{27}{22})$ ، مِنْ طُولِ الْوَتَرِ

(٢) « ضِعْفُ ذِي الْأَرْبَعَةِ وَزِيَادَةُ بَعْدِ طَنِينِي » : هُوَ بَعْدُ ذُو الْكُلِّ
بِنِسْبَةِ $(\frac{2}{1})$ ، وَذَلِكَ لِأَنَّ : $(\frac{2}{1}) \times \frac{1}{4} = (\frac{1}{2})$
وَهَذِهِ النِّسْبَةُ هِيَ بَعْدُ مَا بَيْنَ نَعْمَةِ خِنَصْرِ الْبِمِّ ، الَّتِي هِيَ مِنْ مُطْلَقِ
الْمَثَلِثِ ، وَبَيْنَ سَبَابَةِ وَتَرِ الزَّرِيرِ ، فِي النِّسْوِيَةِ الْمَشْهُورَةِ

(٣) « ضِعْفُ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ وَزِيَادَةُ بَعْدِ بَقِيَّةٍ » :
هُوَ الْبَعْدُ الَّذِي نَسَبْنَاهُ ، $(\frac{2187}{1091})$ ، بَيْنَ نَعْمَتَيْ بِنَصْرِ الْبِمِّ وَمُطْلَقِ
الزَّرِيرِ ، فِي التَّسْوِيَةِ الْمَشْهُورَةِ ، وَذَلِكَ لِأَنَّ :

$$(\frac{2187}{1091}) = \frac{213}{1091} \times 2 (\frac{2}{1})$$

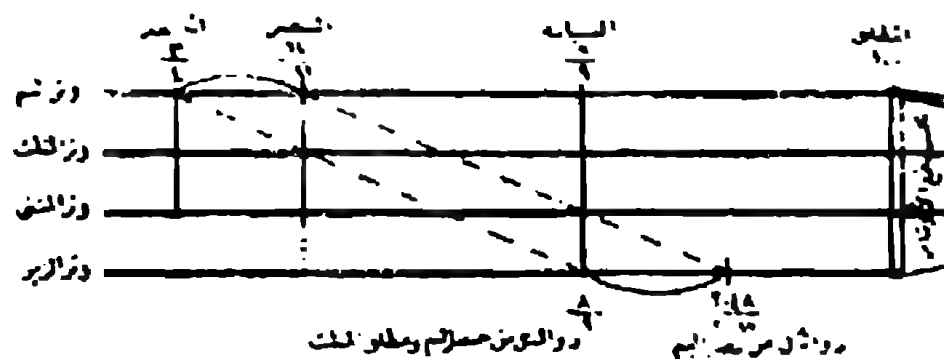
وَهَذِهِ النِّسْبَةُ تَنْقُصُ عَنْ تَعَامُ الْبَعْدِ الَّذِي بِالْكُلِّ بِنِسْبَةِ تَسَاوَى .

$$(\frac{2187}{1091}) = \frac{1091}{2187} \times \frac{1}{2} = \frac{\frac{1}{2}}{\frac{2187}{1091}}$$

ويبقى بعد ذلك إلى تمام الذي بالكل فضل^(١) بعد طينى على البقية ،
 فإذا فصل^(٢) ذلك بين مطلق الزير وبين سبأته ، كانت نقطة الفصل من
 مكان تمام الذي بالكل^(٣)

وإذا صارت نعمة انخسر إلى البصر في التسوية الثانية التي للهم ، وأقرت

وبيان ذلك من العود ، هكذا :



(١) « فضل بعد طينى على البقية » : هو النسبة $(\frac{2018}{2187})$ بفرض أن :

$$(\frac{2018}{2187}) = \frac{201}{218} \times \frac{1}{9} = \frac{201}{1962}$$

(٢) « فإذا فصل ذلك » : يعنى ، إذا فصلت النسبة $(\frac{2018}{2187})$ التي هي فضل البعد الطينى على بعد البقية .

(٣) « قوله » : « كانت نقطة الفصل من مكان تمام الذي بالكل » :
 يعنى ، صار بعد ما بين نعمة بنصر الهم ونعمة هذا المكان المفصول
 بين مطلق الزير وسبأته ، هو تمام بعد ذى الكل بنسبة $(\frac{2}{1})$.

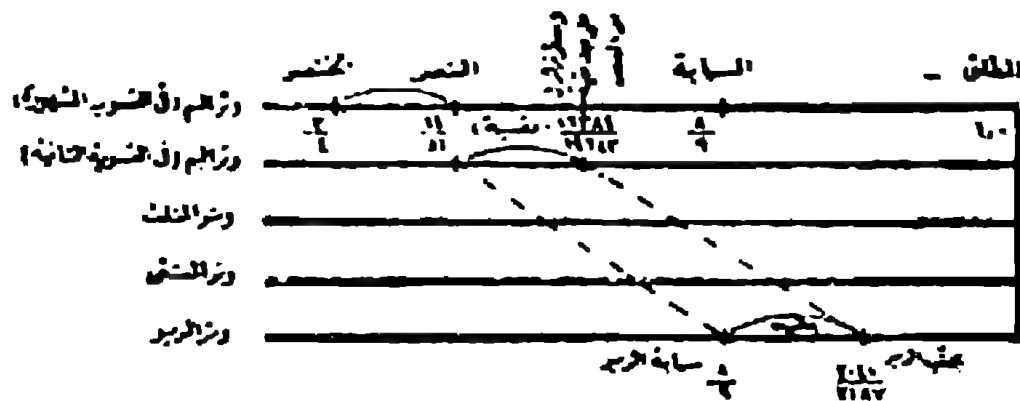
الأوتارُ الآخرُ على حالها ، فإنَّ الذمةَ المسموعةَ من سبابةِ الزيرِ يصيرُ شحاجها^(١) م ٥٤
حينئذٍ نغمةٌ بنصرِ البمِّ .

ويصيرُ شحاجُ النغمةِ التي فوق سبابةِ الزيرِ يُبعدُ بقيّةِ النغمةِ التي^(٢) تقعُ
في التسويةِ الثانيةِ فوقَ دستانِ البنصرِ بقيّةً لا محالةً .

ومتى جُعِلَ مكانُ الوسطى هو الذي يُسمَعُ من نغمةِ البنصرِ في التسويةِ
الثانيةِ ، فإنَّ مثلَ هذهِ النغمةِ لا محالةً ، إنما تُسمَعُ الآنَ فوقَ دستانِ البنصرِ

(١) « يصير شحاجها ... » : أى ، تصير نغمة الطرف الأتقل لبعد
ذى الكل ، من سبابة الزير .

(٢) قوله : « النغمة التي تقع في التسوية الثانية فوق دستان البنصر » :
يريد بها الدستان الذى وضع لوسطى زلزل ، على بعد بقية
من البنصر ، وبيان ذلك فى العود ، هكذا :



وهذا هو ما يريدُه المؤلف بالبرهان على أن نغمة الوسطى لا يمكن
أن تستعمل بدلا من البنصر ، إلا إذا كانت منه على بعد بقية ، وإن
نغمة وسطى زلزل المشهورة التي هي من البنصر على قريب
من (١/٤) ربع بعد طينى ، لا يمكن أن تسد بدلا من البنصر ،
في التسوية الثانية التي أشار إليها

بِقِيَّةٍ ، وإلاَّ لَزِمَ أن يكون بين الصَّيَاحِ والشُّحَاجِ أَقْلٌ من الذى بالكلِّ^١
أَوْ أَكْثَرُ ، ومن هَا هُنَا يَتَبَيَّنُ أَنَّ نِعْمَةَ الْبِنَصْرِ لَا يُمَكِّنُ أَنْ تَرْتَفَعَ ^(١) إِلَى وَسْطَى
الْفُرْسِ فَضْلًا إِلَى مَا هُوَ فَوْقَهَا

وَيَقْبِيْنُ هَذَا بِعَيْنِهِ بِالْحِنَةِ ^(٢) فِي نَفْسِ الْآلَةِ ، فَإِنَّا إِذَا أُسْتَخْرِجْنَا صِيَاَحَ ^(٣)
بِنَصْرِ الْبِمِّ فِي التَّسْوِيَةِ الْمَشْهُورَةِ وَأَخْتَفَظْنَا بِمَكَانِهَا ، ثُمَّ حَزَقْنَا الْبِمَّ حَتَّى يَصِيرَ
بِنَصْرُهُ مُسَاوِيًا لِمَطَاقِ ^(٤) الْمِثْلَثِ ، وَجَدْنَا صِيَاَحَهُ فِي سَبَابَةِ الزَّرِيرِ ^(٥) ، فَإِذَا
شَدَدْنَا دِسْتَانَ وَسْطَى الْفُرْسِ عَلَى مُنْتَصَفِ ^(٦) مَا بَيْنَ السَّبَابَةِ وَبَيْنَ الْبِنَصْرِ ،

(١) « لَا يُمْكِنُ أَنْ تَرْتَفَعَ » : بِعَيْنِي : لَا يُمْكِنُ أَنْ تَزِيدَ نِسْبَتَهَا
مِنَ الْبِنَصْرِ إِلَى أَكْثَرَ مِنْ بَعْدِ بَقِيَّةٍ ، وَبِذَلِكَ لَا تَصِلُ إِلَى مَوْقِعِ
دِسْتَانِ وَسْطَى الْفُرْسِ وَمَا يَلِيهِ نَقْلًا

(٢) « بِالْحِنَةِ » : أَيِ بِالتَّجَرُّبَةِ الْعَمَلِيَّةِ

(٣) « الصِّيَاَحُ » : وَالصَّيْحَةُ ، : هِيَ نِعْمَةُ الْطَرَفِ الْوَاحِدِ لِذِي الْكُلِّ ،
وَالْمُحَدِّثُونَ مِنْ أَهْلِ الصَّنَاعَةِ يَسْمُونَهَا نِعْمَةً « الْجَوَابُ »

وَصِيَاَحُ بِنَصْرِ الْبِمِّ ، فِي التَّسْوِيَةِ الْمَعْهُودَةِ فِي الْعَمُودِ ، تَخْرُجُ مِنْ
دِسْتَانِ مَجْنِبِ الزَّرِيرِ ، وَتَمُتِي كَانَ دِسْتَانُ الْبِنَصْرِ ، فِي الْبِمِّ ، عَلَى
نِسْبَةِ $(\frac{71}{81})$ ، فَإِنَّ صِيَاَحَ الْبِنَصْرِ يَقَعُ مِنْ مَطْلُوقِ وَتَرِ الزَّرِيرِ عَلَى
نِسْبَةِ $(\frac{7019}{1187})$

(٤) قَوْلُهُ : « يَصِيرُ بِنَصْرُهُ مُسَاوِيًا لِمَطْلُوقِ الْمِثْلَثِ » :
بِعَيْنِي ، أَنْ يَحْزُقَ وَتَرُ الْبِمِّ حَتَّى يَصِيرَ نِعْمَةُ خَنْصَرِهِ ، فِي التَّسْوِيَةِ
الْمَشْهُورَةِ ، مَسْمُوعَةً مِنْ دِسْتَانِ الْبِنَصْرِ ، فَتَسَاوِيُ نِعْمَتَهُ نِعْمَةً
مَطْلُوقِ الْمِثْلَثِ

(٥) فِي نَسَخَتِي (د) وَ (م) : « وَجَدْنَا صِيَاَحَهُ فِي سَبَابَةِ الْمِثْلَثِ ... » .

(٦) « عَلَى مُنْتَصَفِ مَا بَيْنَ السَّبَابَةِ وَبَيْنَ الْبِنَصْرِ »

أَيِ ، عَلَى نِسْبَةِ تَسَاوَى $(\frac{71}{81})$ ، مِنْ مَطْلُوقِ وَتَرِ الْبِمِّ .

لم نجدهُ شُحاج^(١) النغمة التي فوق سَبَابَةِ الزَّيْرِ التي كانت خرجت لنا صَيِّحَةً
لِبنصرِ البِمِّ في التَّسْوِيَةِ المَشْهُورَةِ ، وهي النغمة المسموعة من الوُسْطَى^(٢) التي
فرضناها في البِمِّ

ويَظْهَرُ في مِثْلِ هذه الدَّسَاتِينِ من الأبعادِ العُظْمَى ، البعدُ الذي بالكلِّ ،
ومن الأبعادِ الوُسْطَى البعدُ الذي بالخِصَّةِ والبعدُ الذي بالأرْبَعَةِ ، والبعدُ الذي
بالكلِّ والأرْبَعَةِ ، والذي بالكلِّ والخِصَّةِ ، وضيْفُ الذي بالأرْبَعَةِ ، ومن
الأبعادِ الصَّغَارِ البعدُ الطَّنِينِيُّ ، ونصفه ، وربُّعُه^(٣) ، والبقيةُ .

وهذه التي عدَدناها ، فقد كانت تُحِيطُ بِجميعِ الدَّسَاتِينِ التي تُستعملُ في المودِ

(١) « الشَّحاج » : نغمة الطرف الأتقل لدى الكل ، والمحدثون
يسمونها نغمة « القرار »

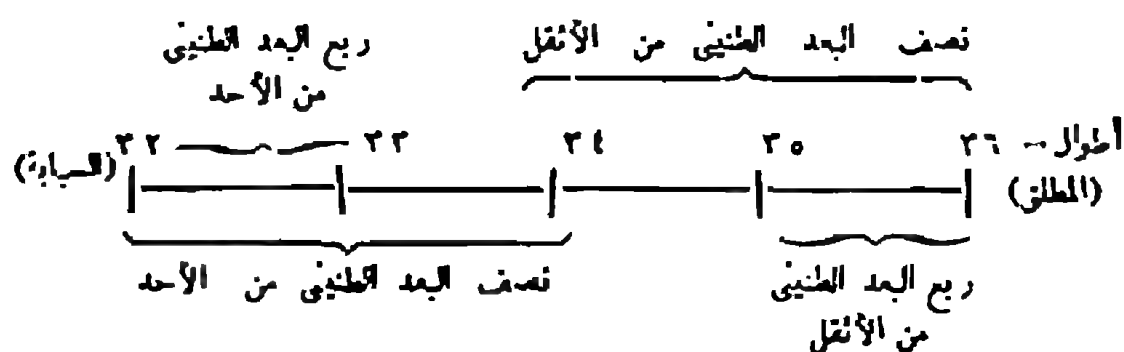
وقوله : « لم نجدهُ شُحاج النغمة التي فوق سَبَابَةِ الزَّيْرِ ... » :
يريد أن النغمة التي تخرج صَيِّحَةً لدَسْتَانِ وَسْطَى الفرس
في البِمِّ ، لا يمكن أن تكون صياح دَسْتَانِ البِنَصْرِ ، إلا إذا كان البعد
بينهما بعد بقية بنسبة تساوى بعد ما بين دَسْتَانِ الخنصر
والبنصر .

(٢) قوله ، « النغمة المسموعة من الوُسْطَى التي فرضناها في البِمِّ » :
يعنى ، صياح النغمة التي فرضت قبلا لوسْطَى زَلْزَلِ في البِمِّ ،
على بعد بقية من البنصر

(٣) قوله : « البعد الطَّنِينِيُّ ، ونصفه ، وربُّعه ، والبقية »
يعنى نصف طول ما بين حدى نسبة البعد الطَّنِينِيِّ ، وربُّع طول-

وليس شأنُ جميعهما أن تُستَعمَلَ مجموعة^(١) ، لكنَّ منها دساتينُ يَستَعمِلُها الجميعُ ولا يُلفَى واحدٌ منها ، وهى السَّابَةُ ، والبِنْصَرُ ، ودستانٌ واحدٌ بين السَّابَةِ والبِنْصَرِ ، يُسمَّى كلُّهُم دستانَ الوُسْطَى^(٢) . ٢٠٨ د

= ما بينهما ، كما لو قسم هذا البعد اربعة اقسام متساوية ، بالحدود :



وأما بعد البقية ، فهو ما تحدده النسبة $(\frac{2}{3} : \frac{1}{6})$ ، من طول الوتر .

(١) « مجموعة » أى ، مجموعة فى العود

(٢) « الوسطى » ، يراد بها النغمة الثالثة الملائمة فى ترتيب نغم

الجنس ذى الأربعة من مطلق الوتر الى خنصره فهى لذلك تختلف فى النسبة تبعاً لمقدار تمديد نغمة مطلق الوتر وسببانه ، التى هى منهما ثلاثة ملائمة فى الجنس الذى ترتب فيه

فالوسطى ، التى هى بمثابة « مجنب الوسطى » ، تكون أكثر اتفاقاً بنسبة $(\frac{7}{6})$ مع نغمة مطلق الوتر الذى تمديده مساوياً تمديد النغمة (صول) Sol أو (رى) Re أو (سى) Si والوسطى ، التى هى بمثابة « وسطى الفرس » ، بين « مجنب الوسطى ووسطى زلزل » ، تكون أكثر ملائمة بنسبة $(\frac{22}{27})$ إذا كان تمديد نغمة مطلق الوتر مساوياً تمديد النغمة لا (هـ) ، وتكون كذلك ملائمة بنسبة $(\frac{6}{5})$ متى كانت نغمة مطلق الوتر مساوية تمديد النغمة (سى) Si أو (مى) Mi وتكون ملائمة أيضاً بنسبة $(\frac{19}{16})$ ، إذا كانت نغمة مطلق الوتر مساوية تمديد النغمة (صول) Sol أو (دو) Do =

فبعضُ يَجْمَلُ ذلكَ الواحدَ وَسَطِيّ زلزل^(١) ، وَبعضُ يَجْعَلُهُ وَسَطِيّ الفرسِ ،
وَبعضُهُمْ يَجْمَلُ الوُسَطِيّ الدَّسْتَانِ الذي سَمَّيناهُ « مُجَنَّبُ الوُسَطِيّ »^(٢) .

والتي هي بمثابة « وسطى زلزل » ، بين « وسطى الفرس والبصر » ،
تكون أكثر اتفاقاً في ترتيب الجنس القوي على الاستقامة ، بنسبة
(١١/٩) متى كانت نغمة مطلق الوتر مساوية تمديد النغمة (لا)
La أو (ري) Re

وتكون ملائمة أيضاً بنسبة (٥٩/٤٨) ، إذا كانت نغمة المطلق
مساوية تمديد النغمة (صول) .

وتكون ملائمة أيضاً بنسبة (٣٩/٣٢) إذا كانت نغمته مساوية
تمديد النغمة (دو)

والأمر كذلك ، في دستان البصر ، بفرض أنه ثلاثة ثامة أو زائدة ،
في الجنس القوي ، فأكثر النسب اتفاقاً وملاءمة لهذا الدستان ،
هو أن يكون على نسبة (٥/٤) من الوتر إذا كان تمديد مطلقه
مساوياً لنغمة (دو) أو (صول) .

أو أن يكون على نسبة (١٩/١٥) من الوتر إذا كان تمديده
مساوياً لنغمة (سي) أو (فا) زائدة .

وهكذا يبدو أن الوسيطات جميعاً لا تستقر دساتينها في العود ،
إلا إذا سويت مطلقات الأوتار دائماً على نغم محدودة المقادير .

(١) « وسطى زلزل » ، وتسمى أيضاً « وسطى العرب » ، وهي ثلاثة
الجنس القوي المنصل الأشد ، وقد كانت قديماً هي الوسطى
المستعملة في تجنيسات الأغاني ، على مذهب اسحق الموصلي .

(٢) « مجنب الوسطى » : يعنى به الدستان الواقع بين البعدين
الطنينين في الجنس ذي السدتين ، على نسبة (٢٧/٢٢) من مطلق
الوتر ، وهذا هو بعينه الذي يقع ثلاثة في الجنس القوي المنصل
الأوسط ، إذا رتب نغمه ترتيباً منتظماً غير متتال ، بأن يقع
فيه أصغر الأبعاد الثلاثة وسطاً ، كما لو أخذ هذا الجنس على
أساس تمديد النغمة السماة (لا) La ، في متوالية بالحدود :
(٢٧/٣٠/٣٢/٣٦) .

وأما مُجَنَّبَاتُ^(١) السَّابَةِ ، فإب قَوْمًا يُلغَوْنَهَا وَلَا يَسْتَعْمِلُونَ مِنْهَا شَيْئًا ،
 وَقَوْمٌ يَسْتَعْمِلُونَ إِحْدَى^(٢) الْوُسْطَيْنِ ، وَيَسْتَعْمِلُونَ مَعَهَا مُجَنَّبَ الْوُسْطَى ، عَلَى أَنَّهُ
 مُجَنَّبٌ^(٣) لَا عَلَى أَنَّهُ وَسْطَى ، وَلَا يَسْتَعْمِلُونَ مَعَهَا شَيْئًا مِنْ مُجَنَّبَاتِ السَّابَةِ ، وَقَوْمٌ
 يَجْتَمِعُونَ إِلَى إِحْدَى الْوُسْطَيْنِ مُجَنَّبَ الْوُسْطَى ، وَمُجَنَّبَ السَّابَةِ ، الَّتِي بَيْنَهَا وَبَيْنَ
 السَّابَةِ بَعْدُ بَقِيَّةٌ



(١) « مجنّبات السبابة » : هي دسائير النغم المحصورة بين مطلق
 الوتر وسببته ، والأصل فيها أن تكون هي باعيانها بالقوة دسائير
 نغم الوسيطات والبنصر ، في تسوية العود ، فمجنّبات السبابة
 الحادثة في وترى البم والمثلث شحاجات لنغم الوسيطات والبنصر
 في وترى المنى والزير ، وكذلك وسيطات البم وبنصره هي
 شحاجات لنغم المجنّبات في وتر الزير .

(٢) « إحدى الوسطيين » يعني ، أما وسطى الفرس وأما وسطى
 زلزل .

(٣) قوله « على أنه مجنّب لا على أنه وسطى »
 يعني ، يستعملونه على أنه أقل من بعد ثالثة وسطى ، مما يلي
 المطلق ، أو على أنه بعد ثانية زائدة

ولكن الواقع في العود ، أنه بعد ثالثة صفري ، وقد بما كان الدستان
 الذي على نسبة (٢٢/٢٧) ، هو الوسطى المستعملة الحادثة
 من تنكيس ذى المدين ، فلما استحدثت وسطى زلزل أصبحت هذه
 هي الوسطى الأساسية ، وعد الأول مجنّباً لها .

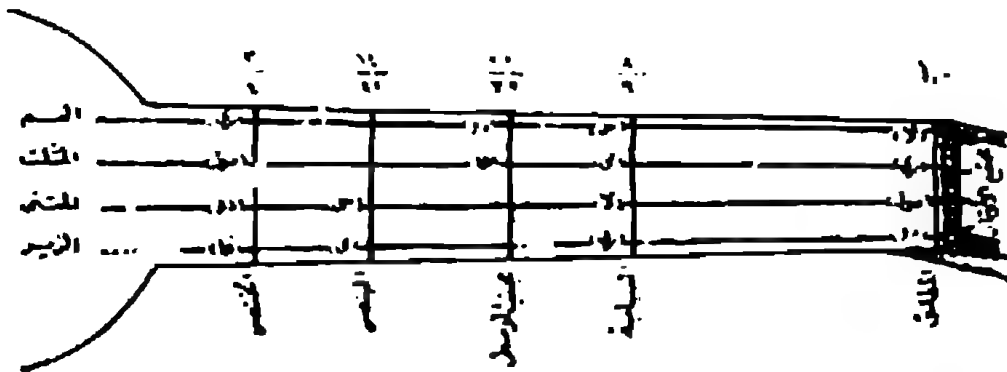
(الأبعاد الحادثة في العود ومُناسباتها)

فَنَقُلُ الْآنَ فِي الْأَبْعَادِ الَّتِي تَقَعُ فِي الْعُودِ ، وَنَسْتَعْمِلُ أَوَّلًا مُجَنَّبَ الْوُسْطَى ^(١) عَلَى أَنَّهُ وَسْطَى ، وَنُلْفِي الدَّسَاتِينَ الَّتِي سِوَاهُ مِمَّا لَيْسَتْ مَشْهُورَةً ، فَإِنَّا إِذَا تَكَلَّمْنَا فِي أَبْعَادِ هَذِهِ الدَّسَاتِينَ ^(٢) سَهْلَ الْوُقُوفُ عَلَى الْأَبْعَادِ الَّتِي تَوْجَدُ فِي الْعُودِ ، إِذَا اسْتَعْمِلَتْ فِيهِ بَدَلٌ هَذَا وَوُسْطَى أُخْرَى أَوْ جُمِعَ إِلَيْهِ دَسْتَانٌ آخَرُ مِمَّا فَوْقَ السَّبَابَةِ ، وَنَقْتَصِرُ فِيهَا عَلَى الْمُتَّفِقَةِ فَنَقُولُ :

(١) قوله « وَنَسْتَعْمِلُ أَوَّلًا مُجَنَّبَ الْوُسْطَى ، عَلَى أَنَّهُ وَسْطَى » :
يعنى وَنَسْتَعْمِلُ الدَّسْتَانِ الَّذِي يَقَعُ عَلَى نِسْبَةِ (٢٢ / ٢٧) مِنْ طُولِ الْوَتَرِ ، عَلَى أَنَّهُ دَسْتَانُ الْوُسْطَى ، فَإِذَا لَمْ يَسْتَعْمَلْ فِي الْعُودِ سِوَاهُ مِنَ الْوُسْطِيَّاتِ ، كَانَ النِّغَمُ الْحَادِثُ هُوَ أَصْنَافُ الْجَنْسِ ذِي الْمَدَتَيْنِ دُونَ غَيْرِهِ مِنَ الْأَجْنَاسِ الْآخَرِ

(٢) « أَبْعَادُ هَذِهِ الدَّسَاتِينَ » : أَيْ ، الْأَبْعَادُ الْحَادِثَةُ فِي أَوْتَارِ الْعُودِ الْأَرْبَعَةِ ، مِنْ دَسَاتِينَ السَّبَابَةِ ، وَمُجَنَّبِ الْوُسْطَى ، وَالْبَنْصَرِ ، وَالْخَنْصَرِ

فَإِذَا كَانَ كَذَلِكَ ، وَفَرَضْنَا لَتَرْدَدِ مَطْلَقِ وَتَرِ الْبِمِ الْعَدَدِ (٥٤) ، مَقَابِلًا أَثْقَلَ تَمْدِيدٍ لِلنِّغْمَةِ الْمَسَامَةِ (لَا) ، فَانْهَ يُمْكِنُ فِي هَذِهِ التَّسْوِيَةِ أَنْ نَحْصِرَ الْأَبْعَادَ الْحَادِثَةَ مِنْ تِلْكَ الدَّسَاتِينَ قِيَاسًا إِلَى النِّغَمِ بِمُسَمِّيَاتِهَا الْمَشْهُورَةِ فِي وَقْتِنَا هَذَا ، وَيَتَبَيَّنُ مَعَ ذَلِكَ أَيْ هَذِهِ النِّغَمِ مَسَاوِيَةً لِمَقَادِيرِ تَمْدِيدَاتِهَا الثَّقِيلَةِ فَعَلًا وَابْهًا ذَوَاتِ كَسُورٍ دَائِرِيَّةٍ غَيْرِ بَسِيطَةٍ لَا تَتَّفَقُ مَعَ الْأَمْرِ الطَّبِيعِيِّ فِي تَرْدَدَاتِ الْأَوْتَارِ :



أما أول الأبعاد التي بالكل^(١) هاهنا ، فإنه يُحِيطُ به مُطلقُ البِمِّ
وسبابةُ المثنى

والثاني ، سبابةُ البِمِّ وبنصر المثنى^(٢) .

والثالثُ ، مجنبُ الوسطى من البِمِّ وخنصر المثنى^(٣) من قبل أن هذا

المجنبُ يبعدُ عن السبابة^(٤) إلى الحدة بقدرٍ بعدِ بقية . ٢٠٩ د

والرابعُ ، خنصرُ البِمِّ وهو مُطلقُ المثلث ، وسبابةُ الزير^(٥)

والخامسُ ، سبابةُ المثلث وبنصرُ الزير^(٦)

والسادسُ ، مجنبُ الوسطى في المثلث وخنصرُ الزير^(٧) :

(١) « أول الأبعاد التي بالكل » : يعنى ، انقلها ، بنسبة (٢/١) ، وهو
بين مطلق البِمِّ وسبابة المثنى . على الأساس « لا » (٥٤ر٠٠)

(٢) « سبابة البِمِّ وبنصر المثنى » : هما طرفا ذى الكل الثانى ، على
الأساس « سى » (٦٠ر٧٥) ، مما يلى نفمة مطلق البِمِّ (لا) يبعد
طنينى .

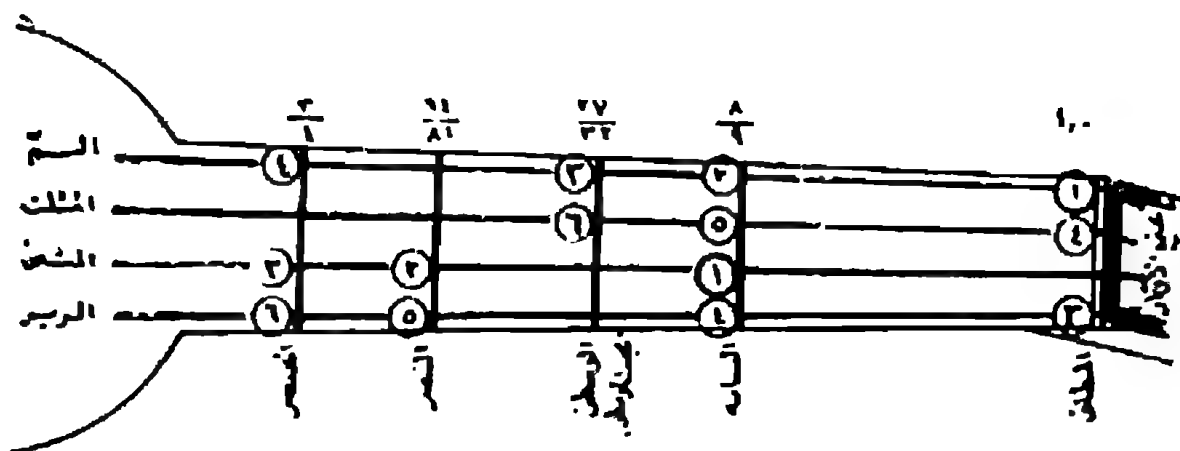
(٣) « مجنب الوسطى من البِمِّ وخنصر المثنى » : هما طرفا ذى الكل
الثالث بتأسيس النفمة « دو » (٦٤ر٠٠)

(٤) قوله ، « ... يبعد عن السبابة الى الحدة بقدر بعد بقية » :
هو ، من قبل أن نفمة دستان مجنب الوسطى تعلو نفمة دستان
السبابة بمقدار بعد بقية بنسبة (٢٤/١) ، ومتى كان كذلك ،
فهو ايضا الى الثقل من دستان الخنصر بمقدار بعد طنينى ، بنسبة
(٩/٨) .

(٥) « مطلق المثلث وسبابة الزير » : هما طرفا ذى الكل الرابع ، بتأسيس
النفمة « رى » (٧٢ر٠٠) .

(٦) « سبابة المثلث وبنصر الزير » : طرفا ذى الكل الخامس ، بتأسيس
النفمة « مى » (٨١ر٠٠) .

(٧) « مجنب الوسطى في المثلث وخنصر الزير » : طرفا ذى الكل ،
السادس ، بتأسيس النفمة « فا » (٨٥ر٢٣) .



(الأبعاد العظمى والوسطى من المعانيير المشهورة في العود)

وأما أول الأبعاد التي بالخمس^(١)، فمطلق البم وسبابة المثلث.

والثاني: سبابة البم وينصر المثلث^(٢)

والثالث: مجنب الوسطى في البم وخنصر المثلث^(٣)، من قبل أن هذا
المجنب يبعد عن خنصر البم بعد طينين، وخنصر البم وخنصر المثلث^(٤)
يحيطان بالذي بالأربعة.

والرابع: خنصر البم وسبابة المثني^(٥)

والخامس: سبابة المثلث وينصر المثني^(٦)

(١) « أول الأبعاد التي بالخمس » : يعني ، انقلها ، بنسبة (٢/٢) ،
من مطلق البم الى سبابة المثلث ، بتأسيس النغمة (لا) فرضا .

(٢) « سبابة البم وينصر المثلث » : هما نغمتا ذي الخمسة
الثاني ، على أساس النغمة (سي) .

(٣) « مجنب الوسطى في البم وخنصر المثلث » : هما نغمتا ذي الخمسة
الثالث ، بتأسيس النغمة (دو)

(٤) « خنصر البم وخنصر المثلث » هما نغمتا مطلق المثلث ومطلق
المثني ، (ري - صول) ، وبينهما بعد ذي الأربعة ، يحده
العددان (٩٦/٧٢) فرضا ، بنسبة (٤/٣)

(٥) « خنصر البم وسبابة المثني » : نغمتا مطلق المثلث وسبابة المثني ،
وبينهما ذو الخمسة بتأسيس النغمة (ري) ٧٢ر٠٠

(٦) « سبابة المثلث وينصر المثني » : هما نغمتا (مي - سي) ، فرضا .

والسادس : مجنب الوسطى في المثلث وخنصر المثنى^(١)
 والسابع : خنصر المثلث وهو مطلق المثنى ، وسبابة الزير^(٢)
 والثامن : سبابة المثنى وينصر الزير^(٣)
 والتاسع : مجنب الوسطى في المثنى وخنصر الزير^(٤)
 وأول الأبعاد التي بالأربعة^(٥) فمطلق البم ، وخنصره وهو مطلق المثلث .
 والثاني : سبابة البم ، وسبابة المثلث^(٦) ، وبالجملة كل أصبع من وتر
 ونظيره من الوتر الآخر الذي يليه^(٧) ، مثل الوسطى من وتر والوسطى من الذي
 يليه ، وكذلك سائر الأصابع
 فإذا استعمل فيها الوسطيان^(٨) ومجنب الوسطى كان عدد الأبعاد التي
 بالأربعة تسعة عشر^(٩)

- (١) « مجنب الوسطى في المثلث وخنصر المثنى » : هما نعمتا
 (ف - دو) ، ونعمة خنصر المثنى تسمع من مطلق وتر الزير .
 (٢) « مطلق المثنى وسبابة الزير » : هما نعمتا (صول - رى) .
 (٣) « سبابة المثنى وينصر الزير » : هما نعمتا ذى الخمسة
 (لا - مى) .
 (٤) « مجنب الوسطى في المثنى وخنصر الزير » : نعمتا ذى الخمسة ،
 بتأسيس النعمة (سى) من مجنب وسطى المثنى .
 (٥) « أول الأبعاد التي بالأربعة » : انقلها نعمة بنسبة (٤ / ٢) ، من
 مطلق البم الى مطلق المثلث ، (لا - رى) ، وهكذا ، بين مطلق كل
 وترين متوالين بعد بالأربعة .
 (٦) « سبابة البم وسبابة المثلث » : نعمتا (سى - مى) .
 (٧) « الذى يليه » : أى ، الوتر الذى يليه الى جهة الحدة .
 (٨) « الوسطيان » : يعنى ، وسطى الفرس ووسطى زلزل .
 (٩) وهذه التسعة عشر ، من الأبعاد التي بالأربعة ، منها أربعة أبعاد
 ينحصر كل منها بين مطلق كل وتر من أوتار العود الأربعة وبين
 خنصره ، ثم خمسة عشر بعدا ، كل ثلاثة منها بين اطراف كل واحد
 من الدساتين الخمسة ، وهى السبابة ، ومجنب الوسطى ،
 والوسطيان ، والبنصر ، وبين نظيره في الوتر الذى يليه .

وأما الأبعاد الطنينية ، ففي كل وترٍ من الأوتار الأربعة الثلاثة^(١) إذا
استعمل مجنب الوسطى^(٢) ، فجميع ما فيها من الأبعاد الطنينية اثنا عشر ، أولها
مطلق البم وسبابته^(٣) ، وآخرها مجنب الوسطى^(٤) في الزير وخنصره .
وأما البعد الذي بالكل والأربعة^(٥) ، فإن الذي يوجد منه هاهنا اثنان ،
إذا لم يستعمل مجنب الوسطى في البم ، فإذا استعمل وجد من أنواعه ثلاثة :
أولها مطلق البم وسبابته الزير^(٦) ، والثاني سبابته البم وبنصر الزير^(٧) ،
والثالث مجنب الوسطى في البم وخنصر الزير^(٨)
وأما الذي بالكل والخمسة^(٩) ، فإنما يوجد هاهنا من أنواعه نوع

(١) وهذه الثلاثة ، من الأبعاد الطنينية ، في كل وتر ، أولها ، مطلق
الوتر وسبابته ، والثاني ، سبابته الوتر وبنصره ، والثالث ، مجنب
وسطاه وخنصره ، وذلك متى كان بين كل واحد من هذه الدساتين
وبين قرينه نسبة بالحدين (٩/٨) .

(٢) « مطلق البم وسبابته » : هما نغمتا : (لا - سي) ، بفرض أن نغمة
المطلق مقابلة تمديد النغمة (لا) وبينها وبين السبابته بعض طنيني
بنسبة (٩/٨) .

(٣) « مجنب الوسطى » ، في كل وتر يقع على بعد طنيني من الخنصر .
(٤) « البعد الذي بالكل والأربعة » : هو ما تحده النسبة (٨/٣) ،
وهذه تخرج من حاصل ضرب نسبة البعد ذي الكل في نسبة
البعد ذي الأربعة : ($\frac{7}{4} \times \frac{1}{3}$)

(٥) « مطلق البم وسبابته الزير » : هما نغمتا : (لا - ري) .

(٦) « سبابته البم وبنصر الزير » : هما نغمتا : (سي - مي)

(٧) « مجنب الوسطى في البم وخنصر الزير » : هما نغمتا
(دو - فا)

(٨) « الذي بالكل والخمسة » هو البعد الذي تحده النسبة
(٣/١) ، وهذه تخرج من حاصل ضرب نسبة البعد ذي الكل
في نسبة الذي بالخمسة : ($\frac{2}{3} \times \frac{1}{4}$)

واحدٌ وهو مُطلقُ البَمِّ وَبِنَصَرِ الزُّبْرِ^(١)

وهذه الأبعادُ كُلُّها مُتَّفِقَةٌ ظاهِرَةٌ التَّلَاوُمُ ، إلَّا الذی بِالکُلِّ والأُربَعِ ،
فإنَّ تَلَاوُمَهُ خَفِيٌّ وَيَظْهَرُ ظُهُوراً يَسِيراً ، فَلَذَلِكَ يَكَادُ يَكُونُ فِي الأَبْعَادِ غَيْرِ
الْمُتَّفِقَةِ^(٢)

(١) « مطلق البم وينصر الزبر » هما نغمتا : (لا - مى)

(٢) قوله : « ... يكاد يكون في الأبعاد غير المتفقة »
يعنى ، أن نسبة البعد ذى الكل والأربعة ، بالحدين (٣ الى ٨) ،
تكاد تكون في الأبعاد غير المتفقة

وهذا إنما يرجع الى أن هذا البعد في نسبة المثل الى ضعفه
وجزئين ، وهى من النسب التى تعد في الأبعاد غير المتفقة
بين نغمتين .

غير أن النسبة بالحدين (١ الى ٣) لبعد ذى الكل والخمسة ،
وكذلك النسبة بالحدين (١ الى ٤) ، لبعد ضعف ذى الكل ،
قد عدهما المؤلف من النسب المتفقة ، ولكنهما في الواقع غير
ملائمتين متى سمعت النغم من طرفي كل منهما دون أن تتوسطهما
النغمة التى هى بالقوة نغمة أحد الطرفين ، وليس هنالك فضل
اتفاق لايهما على اتفاق بعد ذى الكل والأربعة .

وهذا واضح من أن النغمة متى اجتازت الاتفاق الأعظم بالقوة ،
فإنها تأخذ طريق التنافر من الطرف الآخر وتصبح ملأمتها أقرب
الى ما يلى النسبة (٢/١) ، أما في بعد أصغر أو اوسط متفق
أو غير متفق ، الى أن يبلغ بعدها ضعف هذه النسبة فتصبح النغمة
التي تتوسط بالقوة الطرفين الأثقل والأحد هى الملائمة لكل واحد
منهما بالاتفاق الأعظم

فالنسبة (٣ الى ٨) ، تعد غير ملائمة ، ولكنها مجموع بعدى
ذى الكل وذى الأربعة ، وكل من هذين بعد متفق في ذاته
فمتى اخذت في ثلاث نغم متوالية بالحدود : (٣ - ٨/٦) ، كان
مجموعها ملائمة ، والوسطى بين الطرفين وهى قوة الأثقل ، أقرب
مجانسة الى الثالثة ، وبذلك فهى تسد بالأبدال مكان الأولى
والنسبة (١ الى ٣) ، تعد بين نغمتيها غير ملائمة في السمع ،
ولكنها لما كانت مجموع ذى الكل وذى الخمسة ، فإنها متى =

وقد كان آلُ فيثاغورس^(١) ، من بين القدماء ومن نحاسيهم ، يحملونه
غير مُتفقٍ أصلاً .

ومن هاهنا يسألُ أن نُعلمَ ، أيُّ نعمةٍ مُلائمةٍ لأيُّ نعمةٍ ، وأما سائرُ النعمِ
التي ليس يُوجدُ لها ما يناسبُها ، واحدةٌ من هذه النسبِ أو بعضها ، فإنه ليس
يسرُّ أن نُعلمَ الأمكنةُ التي تقعُ فيها نفعٌ تناسبُها النسبةُ المطلوبةُ التي ليست
تُوجدُ في الدساتينِ المشهورةِ

فإن بنصرَ البصيرةِ ، ليس له في شيءٍ من الدساتينِ ما يناسبُ نسبةَ الذي
بالجملة ، ولكن يمكن أن تخرجَ بين نعمةٍ مُطابقٍ المُثنى وبين نعمةٍ سببته^(٢)

٥٥ م

افردت بالتلات نفع في المتواليه بالحدود : (١ - ٢/٣) كانت في
المسموع اكثر اتفاقا ، ولما كانت الوسطى بين الطرفين هي قوة
الانقل واقرب مجانسة للثالثة ، فانها تسد بالابدال مكان النعمة
الاولى .

واما النسبة (١ الى ٤) ، فتعد غير ملائمة متى اخذت من طرفيها ،
ولكنها لما كانت مجموع ذى الكل مرتين ، فانها متى افردت بالثلاثة
في المتواليه بالحدود : (١ - ٢ - ٤) ظهر الاتفاق الاعظم بين كل
اثنين متواليتين ، والوسطى بين الطرفين هي قوة الطرف الانقل
الى جهة الحدة ، وقوة الطرف الاحد الى جهة النقل ، فلذلك تسد
مع ابهما بدلا من اتفاق نعمتي الطرفين

(١) « آل فيثاغورس » : اصحاب التعاليم ، على مذهب
« فيثاغورس »

(٢) قوله : « ... تخرج بين نعمة مطلق المثنى وبين نعمة سببته » :
يعنى ، ان نعمة الطرف الاحد لبعد ذى الخمسة ، من بنصر البصيرة ،
يمكن ان تخرج فيما بين مطابق المثنى وبين سببته .
وهذه النعمة ، متى استخرجت ، فانها تقع من مطلق المثنى على
نسبة تساوى $\frac{2}{3} : \frac{1}{2} : \frac{4}{3}$ ، من طول اللونر ، فيصير بينها وبين
السبابة بعد بقية .

وتكون أثقل من نعمة سبابة المثني بـ بعد بقية .

برهان ذلك

أن ما بين ينصر البم وخنصره بقية^(١) ، وخنصر البم ومطلق المثني^(٢) هو الذى بالأربعة ، فيبقى إلى تمام^(٣) الذى بالخسة فضل بعد طينى^(٤) على البقية

فإذا فصل هذا المقدار مما بين مطلق المثني وبين سبابة كانت النعمة الخارجة^(٥) هي النعمة المطلوبة .

وكذلك ينصر المثلث يقع صياحه الأوسط^(٦) ، وهو الذى يُنابيه نسبة

- (١) « بين ينصر البم وخنصره بقية » :
يعنى ، أن البعد بين دستان ينصر البم وبين خنصره ، أى مطلق المثلث ، بعد بقية ، بنسبة $(\frac{213}{201})$!
- (٢) « خنصر البم ومطلق المثني » : يعنى ، ذا الأربعة بين مطلق المثلث وبين مطلق المثني
- (٣) « إلى تمام الذى بالخسة » : أى إلى تمام النسبة بالحدين $(\frac{3}{2})$ لبعد ذى الخمسة ، من ينصر البم .
- (٤) « فضل بعد طينى على البقية » : هى النسبة $\frac{2018}{1187}$ ، وذلك من قبل أن :

$$(\frac{2018}{1187}) - \frac{201}{113} \times \frac{8}{9} = \frac{\frac{8}{9}}{\frac{201}{113}}$$

(٥) « النعمة الخارجة » : أى ، النعمة الحادثة ، من فضل بعد طينى على البقية .

(٦) « صياحه الأوسط » : نعمة الطرف الأحد لبعد ذى الخمسة ، بالحدين $(\frac{3}{2})$.

الذى بالخسة ، بين مُطلقِ الزَّيرِ وبين سبَّابته ، بِمَثَلِ ذَلِكَ الْبَعْدِ سَوَاءٌ^(١)
وَبَنَصَرُ الْمَثْنَى أَيْضًا ، تَخْرُجُ النِّعْمَةُ الْمُنَاسِبَةُ لَهُ هَذِهِ النِّسْبَةُ أَسْفَلَ^(٢) مِنْ
خِنَصَرِ الزَّيرِ بِهَذَا الْبَعْدِ سَوَاءٌ .

وَكَذَلِكَ شُحَاجُ خِنَصَرِ الزَّيرِ^(٣) ، الْأَوْسَطُ ، يَقَعُ فَوْقَ^(٤) بَنَصَرِ الْمَثْنَى
بِمَثَلِ ذَلِكَ الْبَعْدِ ، وَذَلِكَ هُوَ مُجَنَّبُ الْوُسْطَى فِي الْمَثْنَى .

د ٢١٢

وَكَذَلِكَ خِنَصَرُ الْمَثْنَى يَقَعُ شُحَاجُهُ الْأَوْسَطُ عَلَى مُجَنَّبِ الْوُسْطَى
فِي الْمِثْلَثِ

وَعَلَى هَذَا الْمِثَالِ ، فَإِنَّهُ مَتَى فُرِضَتْ لَنَا أَيُّ نِعْمَةٍ مَا انْفَقَتْ وَطَلَبَ الْوُقُوفُ
عَلَى مُنَاسِبَاتِهَا^(٥) ، أَيُّ نِسْبَةٍ مَا كَانَتْ ، لَمْ يَمَسُرْ أَنْ يُعْرَفَ مَكَانُهَا مِنْ
أَحَدٍ^(٦) الْأَوْتَارِ

(١) قوله : « بِمَثَلِ ذَلِكَ الْبَعْدِ سَوَاءٌ » : يَعْنِي : بِمَثَلِ فَضْلِ الْبَعْدِ الْعَلِيِّ
عَلَى الْبَقِيَّةِ ، بِنِسْبَةِ $(\frac{20}{11} : \frac{1}{17})$

(٢) « أَسْفَلَ مِنْ خِنَصَرِ الزَّيرِ » : أَيُّ ، مِمَّا يَلِي الْخِنَصَرَ إِلَى جِهَةِ
الْحَدَّةِ ، وَالنِّعْمَةُ الَّتِي تَنَاسَبُ بِنَصَرِ الْمَثْنَى نِسْبَةُ الَّذِي بِالْخِمْسَةِ ،
تَخْرُجُ مِنْ هَذَا الْمَكَانِ عَلَى نِسْبَةٍ مِنْ طُولِ وَتَرِ الزَّيرِ تَسَاوَى :
 $\frac{20}{11} : \frac{1}{17} = (\frac{20}{11} \times \frac{1}{17})$

(٣) « شُحَاجُ خِنَصَرِ الزَّيرِ ، الْأَوْسَطُ » : نِعْمَةُ الْطَرَفِ الْأَثْقَلِ بَعْدَ
ذِي الْخِمْسَةِ مِنْ خِنَصَرِ الزَّيرِ

(٤) « فَوْقَ بَنَصَرِ الْمَثْنَى ... » : أَيُّ إِلَى الْجِهَةِ الْأَثْقَلِ مِنْ دَسْتَانِ بِنَصَرِ
الْمَثْنَى .

(٥) فِي نَسْخَةِ (د) : « ... عَلَى مُنَاسِبَاتِهَا » .

(٦) فِي نَسْخَةِ (د) : « ... مِنْ أَجْزَاءِ الْأَوْتَارِ » .

ولنزل^(١)، أنا أردنا النعمة التي تناسبُ نعمةً وسطى زلزِل من البم نسبةً
الذي بالكل، فأقول، إنها تخرجُ أسفل^(٢) من خنصرِ المثني بمقدار الباقي من
البعدِ الطينني إذا فصلَ منه ما بين^(٣) وسطى زلزِل وبين الخنصرِ
وبرهان ذلك :

أن وسطى زلزِل^(٤) وخنصرِ المثني هو ضعفُ الذي بالأربعة وزيادة بُعدِ
طينني، إلا هذا المقدار^(٥)، فإذا اكملَ ذلك بما هذا مقدارُه من أسفلِ

(١) « ولنزل » : أي ، ولنرب فرضا

(٢) « أسفل من خنصر المثني » : يعني ، مما يلي دستان الخنصر الى
الجهة الاحد

(٣) « ما بين وسطى زلزِل وبين الخنصر »

هو بعد نسبته بالحددين $\left(\frac{8}{8} \right)$ ، بفرض ان وسطى زلزِل على
نسبة $\left(\frac{1}{2} \right)$ من طول الوتر ، أي ان :

$$\left(\frac{1}{8} \right) \sim \frac{2}{3} \times \frac{3}{4} = \frac{2}{4}$$

فاذا فصلت هذه النسبة من البعد الطينني ، كان الباقي منه
نسبة تساوي

$$\left(\frac{2}{3} \right) = \frac{8}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{4}{8}$$

ومنى خرجت هذه النسبة مما يلي خنصر المثني الى جهة الحدة ،
فانها تقع بمثل هذا البعد من مطلق وتر الزير ، وبها يكمل
البعد ذو الكل من وسطى زلزِل في وتر البم

(٤) قوله : « ان وسطى زلزِل وخنصر المثني ... » :

يعنى ، وسطى زلزِل في وتر البم ، وخنصر المثني وهو مطلق
الزير

(٥) « هذا المقدار » : أي ، النسبة $\left(\frac{2}{3} \right)$ ، التي يكمل بها بعد
ذو الكل

خِصَرِ الْمَثْنَى أَوْ مِمَّا بَيْنَ مُطْلَقِ الزُّيْرِ وَسَبَابَتِهِ حَصَلَ تَمَامُ الْبَعْدِ الَّذِي هَاكُلُ ،
وَكَذَلِكَ صِيَاغُ نَفْعَةِ وَسْطَى الْفَرَسِ ^(١) ، الْأَعْظَمُ .

وَأَمَّا نَفْعَةُ وَسْطَى الزُّيْرِ ^(٢) ، فَإِنَّ شُحَاغَهَا الْأَعْظَمَ ^(٣) يَخْرُجُ فَوْقَ ^(٤) سَبَابَةِ
الْمِثْلَثِ بِمِثْلِ نِسْبَةِ ^(٥) مَا بَيْنَهَا وَبَيْنَ بَنْصَرِ الزُّيْرِ ، وَكَذَلِكَ نَفْعَةُ وَسْطَى الْمَثْنَى فَإِنَّ

(١) قوله : « وكذلك صياح نفمة وسطى الفرس ، الأعظم »

يعنى ، وكذلك الأمر إذا أردنا أن نستخرج نفمة الصياح الأعظم
لوسطى الفرس من البيم ، فإنها تقع فيما بين نفمة مطلق وتر الزير
وبين سبابته ، بمقدار الباقي من البعد الطنيني إذا فصل منه بعد
ما بين خنصر البيم ووسطى الفرس منه

(٢) « وسطى الزير » نفمة دستان الوسطى منه ، أما وسطى زلزل
وأما وسطى الفرس .

(٣) « شحاجها الأعظم » : الطرف الأتقل لبعد ذى الكل

(٤) « فوق سبابة المثلث » يعنى ، إلى الجهة الأتقل مما إلى
السبابة .

(٥) قوله : « بمثل نسبة ما بينها وبين البنصر » :

يعنى ، بمقدار النسبة التى بين بنصر الزير وبين وسطاه ،
أما وسطى زلزل وأما وسطى الفرس

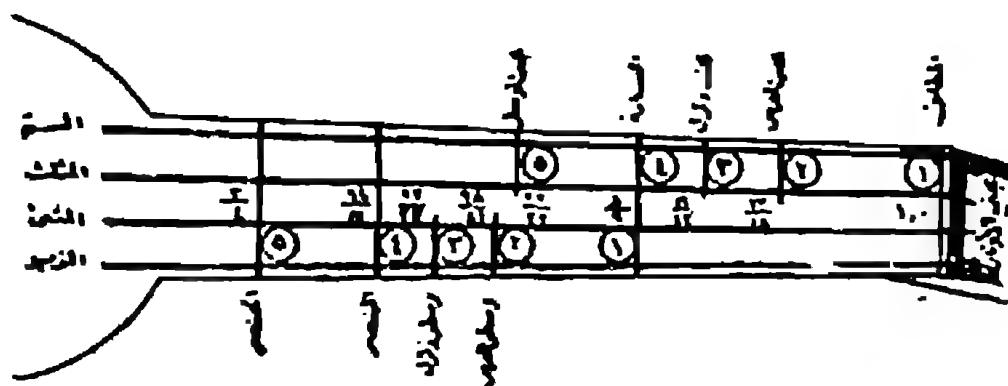
وهذا واضح من أن نفمة سبابة المثلث هى قوة الأتقل لبنصر وتر
الزير ، فالوسطى التى تقع من بنصر الزير على نسبة ما ، تخرج
قوتها كذلك مما إلى سبابة المثلث إلى جهة الثقل بمقدار النسبة
التي تكون بينها وبين البنصر فى الزير .

فوسطى زلزل ، على وترى المثنى والزير ، إذا كانت منهما على
نسبة $(\frac{2}{1} \frac{4}{1})$ ، فإن قوتها الأتقل تخرج من مجنب السبابة على
وترى البيم والمثلث ، على نسبة $(\frac{1}{1} \frac{1}{1})$ من طول الوتر فى كليهما =

التي تناسبها نسبة الذي بالكل^(١) ، تقع فوق سبابة البم^(٢) يمثل نسبة ما بينها^(٣) وبين البنصر ، وكذلك مجنب^(٤) الوسطى في الزير وفي المثني . ٢١٣ د

والنغم التي تطلب النغم المناسبة لها هذه النسبة^(٥) ، متى كانت من مطلق البم إلى مجنب الوسطى في المثلث^(٦) ، وكان المطلوب صياح كل واحد منها ، فإنها إما أن تكون على دسائين بين سبابة المثني وبين خنصر الزير ،

- ووسطى الفرس ، على وترى المثني والزير ، إذا كانت على نسبة^(٧) من طول الوتر ، فان قوتها الاقل تخرج من مجنب وترى البم والمثلث ، على نسبة^(٨) من طول الوتر في كليهما :



(١) في نسخة (م) : « ما بينها وهو الخنصر » .

(٢) « مجنب الوسطى في الزير وفي المثني » : هما نغمتا مجنب الوسطى على نسبة^(٩) من طول الوتر ، في كليهما . ونغمة الشحاج الأعظم ، بالقوة منهما تقع من وترى المثلث والبم على نسبة^(١٠) من طول الوتر في كليهما ، وهذا هو موقع دستان المجنب الحادث بتنكيس ذي المدتين .

(٣) « هذه النسبة » : يعني نسبة ذي الكل بالحدين (٢ / ١) .

(٤) « من مطلق البم الى مجنب الوسطى في المثلث » :

اي ، النغم التي هي من نغمة مطلق وتر البم وما يليها حتى نغمة مجنب للوسطى في المثلث .

وإِذَا أَنْ تَقَعَ فِي خِلَالِ الدَّسَاتِينِ ، مِنْ غَيْرِ أَنْ تَخْرُجَ مِنْ خِنَصَرِ الزُّيْرِ^(١) إِلَى مَا هُوَ أَحَدُهُ مِنْهُ .

وَأَمَّا الَّتِي تُجَاوِزُ هَذِهِ^(٢) إِلَى جَانِبِ الْحِدَّةِ ، فَإِنَّ صِيَاحَاتِهَا الْمُطْلَقَةَ تَقَعُ أَسْفَلَ^(٣) مِنْ خِنَصَرِ الزُّيْرِ .

وَمَنْ أَرَدْنَا شُحَاجَاتِ النَّفَمِ الْحَادَّةِ الَّتِي مِنْ خِنَصَرِ الزُّيْرِ^(٤) إِلَى سِبَابَةِ الْمَثْنَى ، فَإِنَّا نَسْتَجْرِجُهَا إِذَا عَلَى الدَّسَاتِينِ الَّتِي فَوْقَ^(٥) ذَلِكَ إِلَى جَانِبِ الثَّقَلِ ، أَوْ فِي خِلَالِهَا

(١) قوله : « مِنْ غَيْرِ أَنْ تَخْرُجَ مِنْ خِنَصَرِ الزُّيْرِ إِلَى مَا هُوَ أَحَدُهُ مِنْهُ » :
يعنى مِنْ غَيْرِ أَنْ تَجْنِازَ صِيَاحَاتِ تِلْكَ النَّفَمِ دَسْتَانِ الْخِنَصَرِ ، إِلَى الْجِهَةِ الْوَاحِدَةِ ، وَذَلِكَ وَاضِحٌ ، فِي أَنَّ نَفْعَةً مُطْلَقَ الْبِمِ ، تَخْرُجُ صِيَاحَاتِهَا مِنْ سِبَابَةِ الْمَثْنَى ، وَنَفْعَةً مُجَنَّبِ الْوَسْطَى فِي الْمَثَلِثِ ، تَخْرُجُ صِيَاحَاتِهَا مِنْ نَفْعَةٍ دَسْتَانِ خِنَصَرِ الزُّيْرِ .

(٢) « تَجَاوِزُ هَذِهِ » : أَيُّ تَجَاوِزُ نَفْعَةً مُجَنَّبِ الْوَسْطَى فِي الْمَثَلِثِ إِلَى مَا هُوَ أَحَدُهُ مِنْهَا .

(٣) « أَسْفَلَ مِنْ خِنَصَرِ الزُّيْرِ » : يَعْنِي ، إِلَى الْجِهَةِ الْوَاحِدَةِ مِمَّا يَلِي نَفْعَةَ خِنَصَرِ الزُّيْرِ .

(٤) « الَّتِي مِنْ خِنَصَرِ الزُّيْرِ إِلَى سِبَابَةِ الْمَثْنَى »
أَيُّ ، النَّفَمِ الَّتِي هِيَ مِنْ خِنَصَرِ وَتَرِ الزُّيْرِ وَمَا يَلِيهَا ثِقَلًا حَتَّى نَفْعَةِ سِبَابَةِ الْمَثْنَى .

(٥) « الَّتِي فَوْقَ ذَلِكَ ... » : أَيُّ الَّتِي تَلِي دَسْتَانِ السِّبَابَةِ فِي الْمَثْنَى إِلَى مُطْلَقِ وَتَرِ الْبِمِ .

وأما ما جاوزَ سبابةَ المشنى إلى الثقلِ فإن شُحاجَتَها العُظمى 'ايست' تُوجد
دونَ أن تُغيّرَ النسبِبةَ المشهورة^(١)

وأما كيف تُسوى 'نسبِبة' تُوجدُ فيها شُحاجاتُ هذه كلها ، فيُقَالُ فيه من
بَعْدُ ، وليس يَعُزُّ بَعْدَ هذا أن يُوقَفَ على الأبعادِ التي تَحْدُثُ إذا أُسْتُعْمِلَ
بَدَلُ هذه الوُسْطى^(٢) وسطى أخرى ، أو جُمِعَ إليه دِستَانُ آخَرُ

• • •

(عددُ النغم والقوى 'في دساتينِ العود)

والنغمُ المُختلِفَةُ في التَّمْدِيدِ ، أعني في الحِدَّةِ والثَّقَلِ ، منها ما هي أطراف^(٣) ٢١٤ د
للأبعادِ العُظمى ، ومنها ما هي أطرافُ لِسائرِ الأبعادِ ، فما كان منها أطرافاً
للأبعادِ العُظمى ، فإنها تُسمَّى قُوًى^(٤) ، على ما يُبَيِّنُ في كتابِ الأصولِ^(٥) .

(١) « النسبِبة المشهورة » : أي النسبِبة المعبودة لاوتار العود ، التي
يكون فيها بين كل وترين نسبة البعد الذي بالأربعة .

(٢) قوله : « بدل هذه الوُسْطى » : يعني ، بدل نغمة مجنب الوُسْطى
متى استعملت على أنها وسطى

(٣) « أطراف للأبعاد العُظمى » : حدود لها في نسبة البعد الذي بالكل
بنسبة (٢/١) .

(٤) « قوى » : جمع قوة ، وهي التنظيم المشابه على مخرج الضعف من
المثل ، فالنغم التي على نسبة المثل ونصفه أو المثل وضعفه كل
منها قوة الأخرى على طرفي البعد الذي بالكل ، بالحددين (٢/١)

(٥) « كتاب الأصول » يعني به الجزء الذي يسميه اسطقسات
الصناعة ، من هذا الكتاب .

وكلُّ نعمةٍ ، فإنَّها قد يُمكن أن تُجَمَّلَ طرفاً لُبَعْدٍ أعظم^(١) ، وكلُّ آلةٍ
فإنَّ عَدَدَ القُوَى المَوْجُودَةِ فيها والظاهرة^(٢) منها على عَدَدِ الأبعادِ العُظمى
المَوْجُودَةِ فيها .

والأبعادُ العُظمى المَنسُوبَةُ إلى الآلةِ هي التي تَظهرُ من الآلةِ في الأمكانِ التي
أُحِدَتْ^(٣) لأنَّ تَظهرَ النِّعمُ والأبعادُ منها ، فأما الأبعادُ التي تَظهرُ فيها ، لا من^(٤)

(١) قوله « يمكن ان تجعل طرفا لبعء اعظم » :
يعنى ، وكل نعمة يمكن ان تكون طرفا لاحد الأبعاد العظمى ، التى
بالكل

(٢) « الظاهرة منها » : أى التى تَظهر من دساتين الآلة ، أو من الأماكن
المعدة لأن تؤخذ منها الأبعاد العظمى ، فى التسوية المشهورة
لأوتارها .

(٣) قوله : « فى الامكنة التى اعدت ... » :
يعنى ، فى الامكنة المعدة فى كل آلة لأن نُسَخَّرَ منها النعم
والأبعاد وتلك الامكنة قد تحد بدساتين فى بعض الآلات وقد لا تحد
بعلامات ، ولكنها تؤخذ من أماكن معلومة فيها تبعا لتسوية أوتارها
التسوية المعهودة لها ، ومتى روعى فى تعيين أماكن النعم فى الآلات
ذوات الدساتين ، كالعود ، نوع الجنس أو الأجناس المستعملة فى
جماعة أو فى جماعات متصلة أو منفصلة ، ثم نظر فى تعديلات نعم
مطلقات الأوتار ، من الأثقل ، ثم جعل للنعم بحسب أجناسها
المستعملة فى الآلة حدود على أبسط أعداد تردداتها ، فرضا
أو بالحقيقة ، ثم استقصى أمر هذه جميعا فى كل وتر ، امكن أن
يعلم عدد القوى الظاهرة فيها وتصير هذه أساسا لتسوية أوتارها
التسوية المشهورة لها فتسمع النعم من أماكن محدودة لا تتغير

(٤) « لا من تلك الامكنة » : أى ، من غير الأماكن المعدة أصلا فى الآلة
لأن تخرج منها النعم

تلك الأمكنة ، فليست هي مَنسوبة إلى تلك الآلة ، من قبيل أن ظهورها لها ليس بحسب تلك الآلة ، إذ لم يقصد بصنعتها من أول الأمر أن تعدّ لتلك الأبعاد ، فلذلك صارت الأبعاد المَنسوبة إلى العود هي الأبعاد التي تخرج من دساتينها المشهورة^(١) أو القريبة من المشهورة ، ولذلك ليست تعدّ نفمة وسطى زلز ولا نفمة وسطى الفرس طرفاً لبعد أعظم^(٢) ، وكذلك

(١) والدساتين المشهورة قديماً في العود ذى الأربعة أوتار ، هي دساتين السبابة ، والبندر ، والخنصر ، في الأماكن التي كانت محدودة بنسب معينة من طول الوتر ، وهذه الدساتين قد كانت تحيط بأنواع الجنس ذى المدتين ، فكانت تجنيساتها ثلاثة :
التجنيس الأول : بإطلاق الوتر ، وهو نغم النوع الأول من أنواع ذى المدتين .

والتجنيس الثانى بالسبابة ، وهو نغم النوع الثانى .
والتجنيس الثالث : بالبندر ، وهو نغم النوع الثالث .
شبهنا خطأ هذا الجنس بغيره من الأجناس القوية واستحدثت الوسيطيات ومجنبات السبابة ، ظهرت تجنيسات أخرى غير أنواع ذى المدتين فكثرت في العود عدد الدساتين ، فكان بعضها قريباً من تلك الثلاثة المشهورة وأكثر اتفاقاً

(٢) « طرفاً لبعد أعظم » : أى ، طرفاً لبعد بالكل .
وقوله : « ليست تعد وسطى زلز ولا نفمة وسطى الفرس طرفاً لبعد أعظم » ، هو من قبيل أن هذين الدساتين ليس واحد منهما من الدساتين الثلاثة الراتبة في العود ، ولكن متى جعلت وسطى زلز ، وهى ثالثة الجنس القوى المتصل الأشد ، بالقوة احدى مجنبات السبابة في وتر آخر فإنها تعد طرفاً لبعد أعظم ،
وأما نفمة مجنب الوسطى ، فإنما عدت طرفاً لبعد أعظم من قبل أنها تخرج أصلاً في العود من تنكيس الجنس ذى المدتين .

سائرُ النِّعمِ التي ليست تقعُ صِياحاتُها أو شُحاجاتها العظمى على الدساتين المشهورة .
ولما كانت القوى تلاءمُ تلاؤماً أعظمَ ، صارت القوى تُقامُ كلُّ واحدةٍ
مها مقامَ قَربَنتها ، أو تُحسَبُ هي وقَربَنتها نعمةً واحدةً ، والنِّعمُ التي ليست
هي قوَى في العودِ ، تُسمى « النِّعمُ المفردة » ^(١)

٢١٥ د

فالنِّعمُ المُختلفةُ التمديدُ المَوْجُودَةُ في دساتين العودِ ، مها ما هي قوَى
ومها ما هي مفرداتٌ ، وأما عددُ النِّعمِ المُختلفةِ التمديدِ فإنه يختلفُ بحسبِ
كثرةِ عددِ الدساتين التي تُشدُّ وقلَّتْها ، فإنه متى أُستعملَ فيه دستانا الوُسطى
جميعاً ، ومُجنَّبُ الوُسطى ، ومُجنَّباتُ السَّبابَةِ ، كانت النِّعمُ أكثرَ ، ومتى أُستعملَ
فيه إحدى الوُسطيين فقط ، ولم يُستعملْ شيءٌ من المُجنَّباتِ أصلاً كانت
النِّعمُ أقلَّ

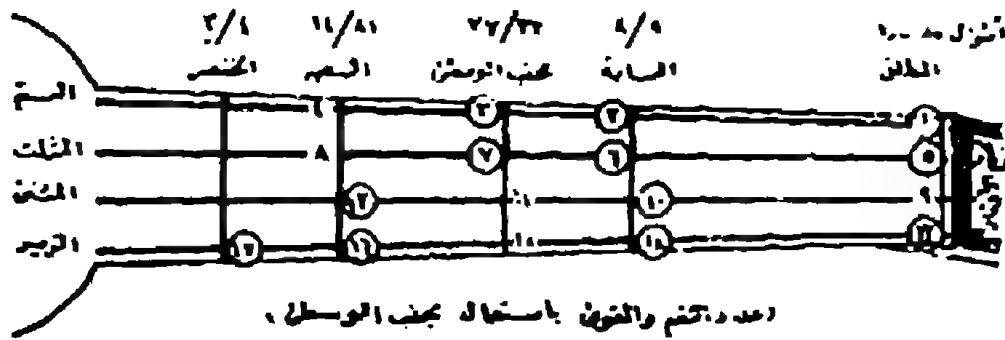
وبعضُ الناسِ يستعملُ مُجنَّبَ الوُسطى على أنه الوُسطى ، فإذا أُستعملَ هذا ،
على أنه هو الوُسطى ، وألغيت الوُسطيانِ ومُجنَّباتُ السَّبابَةِ صارَ عددُ النِّعمِ

(١) « النِّعمُ المفردة » : هي اما النِّعمُ المسموعة من الدساتين القريبة
من المشهورة فلا تعد طرفاً لبعدها عظم ، واما هي التي ليس لها
في الآلة قوة أصلاً على الدساتين .

فاما اذا استقصى امر النِّعمِ ورتبت الدساتين كاملة ، صارت
النِّعمُ المفردة قاصرة على تلك التي تخرج صياحاتها العظمى احدٌ وتر
خنصر الزبر ، وعلى تلك التي تخرج شحاجاتها العظمى انقل من مطلق
البيم .

الْمُخْتَلِفَةُ التَّمْدِيدِ الظَّاهِرَةِ فِي الْعُودِ سَبْعَ^(١) عَشْرَةَ نَفْعَةً ، وَكَانَتِ الْقُوَى سِتًّا^(٢) وَالْمُفْرَدَاتُ خَمْسًا^(٣) ، فَخَصِرَ النَّفْعُ ، إِذَا اخْتَصِبَتِ الْقُوَى وَقَرَأَتْهَا نَفْعًا وَاحِدَةً بِأَعْيَانِهَا ، إِحْدَى عَشْرَةَ نَفْعَةً

(١) والسبع عشرة نفعة ، التي تسمع من دساتين العود ، متى استعمل فيه مجنب الوسطى على انه الوسطى والفيت الوسطيان ، فهي اربع نفم في كل وتر من الأوتار الثلاثة الأول من الانتقال ، ثم خمس نفم في الوتر الرابع ، وهو الأحد ، وبيان ذلك بالرسم



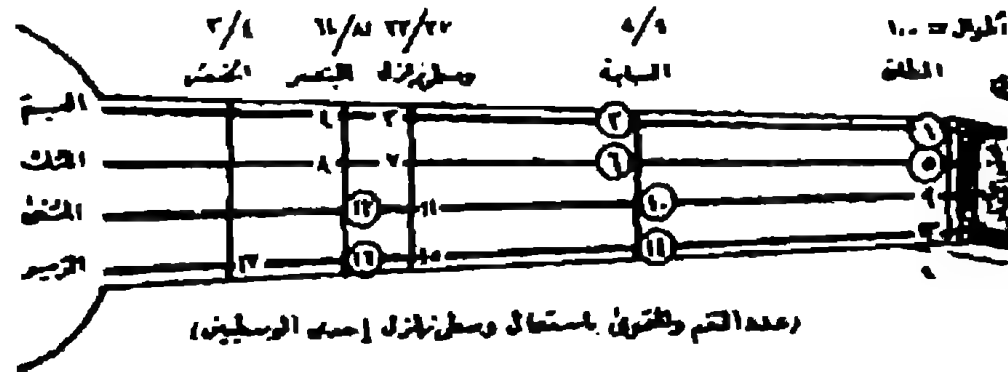
(٢) والقوى الست ، من هذه النفم السبع عشرة ، هي :
مطلق البيم ، وسبابة المثنى : بين الأولى وبين العاشرة في الترتيب .
سبابة البيم ، وبنصر المثنى : بين الثانية وبين الثانية عشر .
مجنّب وسطى البيم ، ومطلق الزير : بين الثالثة وبين الثالثة عشر .
مطلق المثلث ، وسبابة الزير : بين الخامسة وبين الرابعة عشر .
سبابة المثلث ، وبنصر الزير : بين السادسة وبين السادسة عشر .
مجنّب وسطى المثلث ، وخنصر الزير : بين السابعة والسابعة عشر .

(٣) والنفم الخمس المفردات ، هي :
نفمة بنصر البيم ، ونفمة بنصر المثلث ، ونفمة مطلق المثنى ، ثم نفمة
مجنّب وسطاه ، ثم نفمة مجنب الوسطى في الزير

وأما إذا استعمل دستان إحدى الوسطيين وألغى مجنب الوسطى ، كان عدد النغم ^(١) سبعة عشر ، ونقص عدد القوى فصار أربعة ^(٢) ، من قبل أنه ليس يمكن أن تؤخذ نغمة واحدة من الوسطيين أصلاً ^(٣) قوة ، إذا كانت صيحاتها إنما تخرج أسفل ^(٤) من خنصر الزير ، ويكون عدد المفردات ^(٥)

٢١٦ د

(١) وعدد النغم السبع عشر ، باستعمال إحدى الوسطيين بدلا من مجنب الوسطى ، واضح أنه مساو لعدد النغم باستعمال مجنب الوسطى ، على أنه وسطى ، وانمسا يختلف ذلك في عدد القوى الظاهرة فتصير أربعة ، من قبل أن وسطى زلزل أو وسطى الفرس ليس لواحدة منهما نظير بالقوة على الدساتين المشهورة .
وذلك كما لو فرضت إحدى الوسطيين في العود وسطى زلزل :



(٢) والقوى الأربع الظاهرة ، في هذه التسوية ، هي :
مطلق البم ، وسبابة المثنى : بين الأولى وبين العاشرة في الترتيب .
سبابة البم ، وبنصر المثنى : بين الثانية وبين الثانية عشر .
مطلق المثلث ، وسبابة الزير ، بين الخامسة وبين الرابعة عشر
سبابة المثلث وبنصر الزير ، بين السادسة وبين السادسة عشر .

(٣) قوله : « ليس يمكن أن تؤخذ واحدة من الوسطيين أصلاً قوة » :
يعنى ، أن وسطى زلزل أو وسطى الفرس ، ليس لواحدة منهما قوة على شيء من الدساتين المشهورة ، فإن وسطى البم تقع قوتها بين مطلق الزير وسبافته قريباً من انف العود ، ووسطى المثلث تقع قوتها فيما يلى خنصر الزير ، الى جهة الحدة .

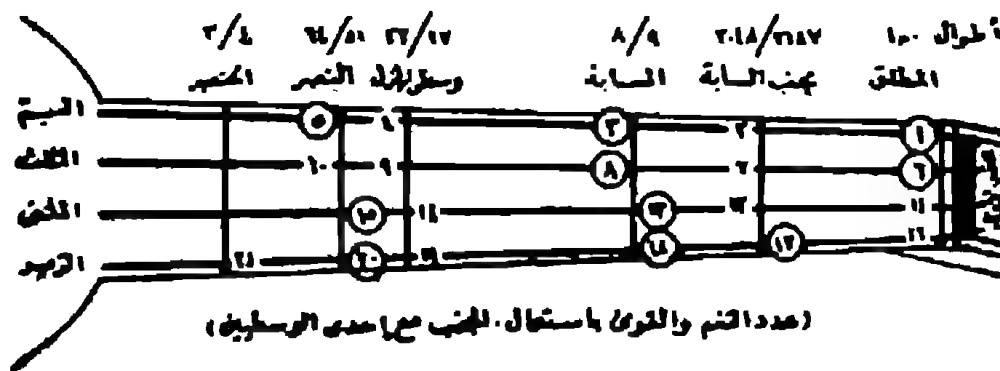
(٤) « أسفل من خنصر الزير » : يعنى ، فيما يلى دستان خنصر الزير الى الجهة الاحد .

(٥) والمفردات التسع ، من هذه ، واضحة في الرسم السابق وهى :
وسطى البم ، وبنصره : وهما الثالثة والرابعة في الترتيب .

تسمة ، فتصير نغمُ العودِ التي ليس يُستغنى عنها ثلاثاً ^(١) عشرة نغمةً
 وإذا أُستعملَ مع إحدى الوُسْطَينِ ، من مُجَنَّبَاتِ السَّابَةِ ، المَجَنَّبُ الذي فوق
 السَّابَةِ إلى الثَّقَلِ ^(٢) يَبْعُدُ بَقِيَّةً ، زَادَتْ في النغمِ المُخْتَلِفَةِ التَّمْدِيدِ أَرْبَعَ ^(٣)
 نغمٍ ، وصارت الْقَوَى خَمْساً ^(٤) ، من قَبْلِ أَنْ يَنْصَرَ الْبِمُ يَصِيرُ حِينَئِذٍ قُوَّةً ،

وسطى المثلث ، وينصره : وهما النغمتان السابعة والنامنة .
 مطلق المثنى ، ووسطاه : وهما التاسعة والحادية عشر .
 مطلق الزير ، ووسطاه : وهما الثالثة عشر والخامسة عشر .
 ثم نغمة خنصر الزير ، وهي السابعة عشر
 (١) وهذه النغم الثلاث عشر ، هي المفردات التسع ، ثم أطراف
 القوى الأربع ، التي سبق ذكرها ، بفرض أن طرفي ذى الكل هما
 بالقوة كنغمة واحدة

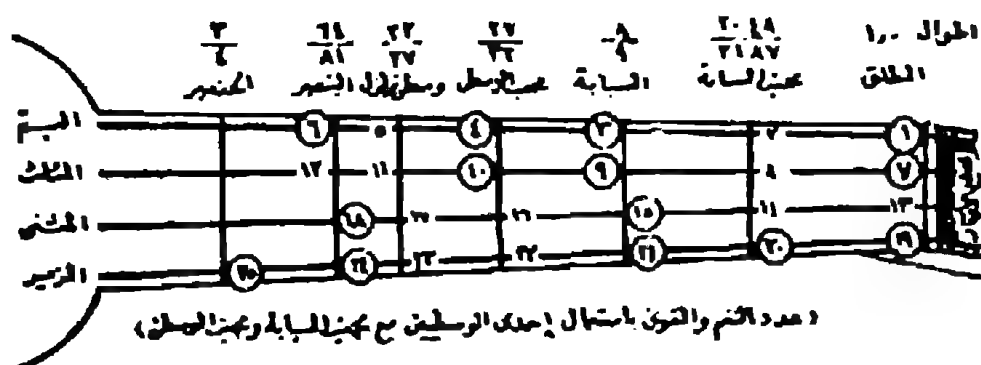
(٢) قوله : « ... الذي فوق السبابة الى الثقل ببعد بقية » :
 يعنى ، دستان مجنب السبابة الذى يقع من طول الوتر على نسبة
 تساوى $\frac{20}{18} : \frac{18}{16}$ ، فيكون من السبابة على بعد بقية .
 (٣) والنغم الأربع ، التي زادت عن تلك باستعمال دستان المجنب مع
 إحدى الوُسْطَينِ ، هي الحادثة من ذلك الدستان على الأوتار
 الأربعة في العود ، وبذلك يصير عدد النغم المختلفة التمديد ، أحد
 وعشرين نغمةً ، ومن هذه ، فإن عدد القوى خمس وعدد النغم
 المفردات أحد عشر ، كما بالرسم :



(٤) والقوى الخمس هذه ، هي :
 نغمتا مطلق البم ، وسبابة المثنى : وهما الأولى والثالثة عشر
 نغمتا سبابة البم ، وينصر المثنى ، وهما الثالثة والخامسة عشر .
 نغمتا ينصر البم ، ومجنب الزير : وهما الخامسة والسابعة عشر .
 نغمتا مطلق المثلث ، وسبابة الزير : وهما السادسة والثامنة عشر .
 نغمتا سبابة المثلث ، وينصر الزير : وهما الثامنة ، ثم العشرون .

وذلك أنه يصيرُ شُحاجاً أعظمَ للنَّغمةِ التي تخرجُ من هذا الدُّسْتانِ^(١) في الزَّيرِ ،
 فيصيرُ لذلكَ عَدَدُ النِّغمِ الضَّرُورِيَّةِ سِتَّةَ عَشَرَ^(٢)
 ومتى اسْتُعْمِلَ مع ذلكَ^(٣) مُجَنَّبُ الوُسْطَى صارَ عَدَدُ النِّغمِ المُخْتَلِفَةِ التَّمْديدِ
 خَمْسَةً وَعِشْرِينَ^(٤)

- (١) قوله : « ... » للنغمة التي تخرج من هذه الدستان في الزير :
 يعنى ، ان نغمة بنصر البيم تصير طرفا أثقل بالقوة للنغمة التي تخرج
 من دستان المجنب على وتر الزير .
- (٢) وهذه النغم الست عشر ، هي المفردات الاحدى عشر ثم اطراف
 كل من القوى الخمس ، اذا احتسب طرفا ذى الكل نغمة واحدة
 بالقوة .
- (٣) « مع ذلك » : اى ، مع استعمال احدى الوسطيين والمجنب .
- (٤) والنغم الخمس والعشرون ، الحادثة مع ذلك ، هي باعيانها النغم
 الاحدى وعشرون التي حدثت قبلا باستعمال احدى الوسطيين مع
 المجنب ، مضافا اليها اربع نغم تحدث من دستان مجنب الوسطى
 على الاوتار الاربعة ، وبيان ذلك كما بالرسم :

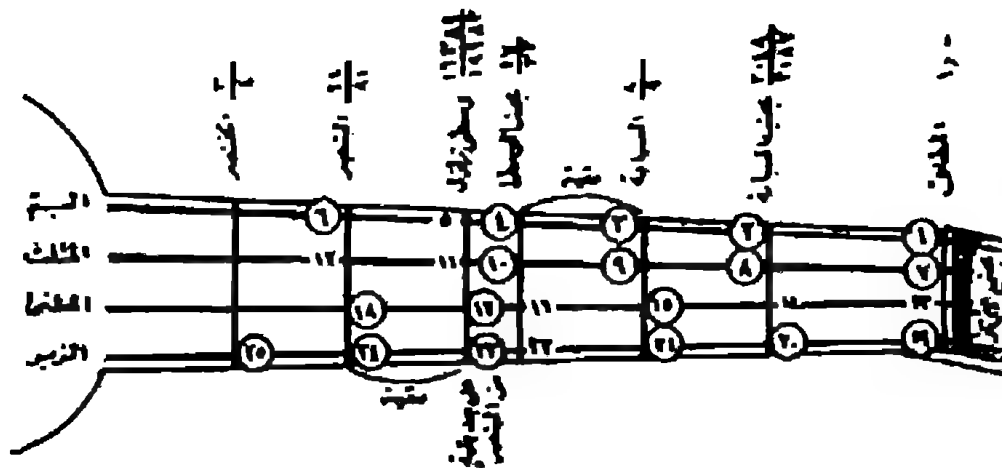


ومن هذه ، فالقوى الظاهرة سبع ، والمفردات احدى عشر نغمة ،
 فاما القوى السبع فهي باعيانها القوى الخمس في الدساتين التي
 ذكرت قبلا ، ثم قوتان تحدث نغمها من مجنب الوسطى في وترى
 البيم والمثلث مع مطلق الزير وخنصره ، وهما :
 مجنب ووسطى البيم ، ومطلق الزير وهما النغمتان الرابعة
 والتاسعة عشر ،
 ثم مجنب ووسطى المثلث ، وخنصر الزير : وهما النغمتان العاشرة ،
 والخامسة والعشرون .

ومتى اتفق مع ذلك أن كانت الوسطى المستعملة له وسطى زلزل وكان بعدها من البنصر بعد^(١) بقية ، صار عدد القوى

(١) قوله : « وكان بعدها من البنصر بعد بقية » :

أى ، ومتى فرضت وسطى زلزل انها تقع من البنصر على بعد بقية بالحدين $\frac{413}{401}$ ، فتصير نسبتها من الطول الوتر $\frac{16384}{11683}$ ، وهذا كما فى ترتيب الدساتين على الوجه التالى :



(عدد النغم والقوى باستعمال النسخين ووسطى زلزل طماسد بقية من النصر)

ومن هذه ، فان عدد القوى الحادثة تسع ، والمفردات سبعة ، فيصير عدد النغم جميعا خمسة وعشرين ، أما القوى التسع فهي :

- مطلق البم ، وسبابة المثنى : وهما الاولى والخامسة عشر .
- مجنب البم ، ووسطى المثنى وهما الثانية والسابعة عشر .
- سبابة البم ، وبنصر المثنى : وهما الثالثة والثامنة عشر .
- مجنب وسطى البم ، ومطلق الزير : وهما الرابعة والتاسعة عشر .
- بنصر البم ، ومجنب الزير : وهما السادسة ثم العشرون .
- مطلق المثلث ، وسبابة الزير : وهما السابعة والحادية والعشرون .
- مجنب المثلث ، ووسطى الزير : وهما الثامنة والثالثة والعشرون .

نِسْمًا^(١) من قَبْلِ أَنْ مُجَنَّبَ السَّبَابَةُ^(٢) بِصِيرِ قُوَّةٍ .

ولأنَّ مُجَنَّبَ السَّبَابَةِ من السَّبَابَةِ على بُعْدِ بَقِيَّةٍ ، يصيرُ بُعْدُ النِّعْمَةِ التي تَخْرُجُ من وَسْطَى زَلْزِلٍ في الْمَثْنَى ، من النِّعْمَةِ التي تَخْرُجُ من مُجَنَّبِ السَّبَابَةِ في الْبِمِّ بُعْدَ الَّذِي بِالْكَلِّ^(٣) ، من قَبْلِ أَنْ بُعْدَ وَسْطَى زَلْزِلٍ في الْمَثْنَى من سَبَابَةِ الْمَثْنَى بُعْدَ طَنِينِي^(٤) إِلَّا بَقِيَّةً^(٥) ، وَسَبَابَةُ الْمَثْنَى وَسَبَابَةُ الْبِمِّ هَا ضِيفُ الَّذِي

سَبَابَةُ الْمَثْلُثِ ، وَبَنَصْرُ الزَّيْرِ : وهما التاسعة والرابعة والعشرون .
مَجْنَبُ الْوَسْطَى في الْمَثْلُثِ ، وَخَنَصْرُ الزَّيْرِ : وهما العاشرة ،
والخامسة والعشرون .

(١) في الأصل : « صار عدد القوى ثمانية » .

وهو تحريف لأن القوى الثمانية ، إنما تنتهي إلى بنصر الزير
فقط ، وأما جميع القوى الحادثة فهي التسع التي عدناها .

(٢) في الأصل : « من قبل أن بنصر البم يصير قوة » .

وهو تحريف لأن عدد القوى التسع هو من قبل أن مجنب السبابة
على وترى البم والمثلث يصير كل منهما أيضا قوة .

(٣) وهذا واضح من أن ما بين مطلق البم وسبابة المثني بعد بالكل ،

ولما كان بعد ما بين مطلق البم ومجنب سبابته مساو لبعد ما بين
سبابة المثني ووسطاه ، فإذا ، بعد ما بين مجنب سبابة البم ووسطى
المثني ، في هذه التسوية ، هو الذي بالكل أيضا .

(٤) « بعد طنيني إلا بقية » : يعني البعد الذي نسبته $\frac{2048}{2187}$

من طول الوتر ، وهو فضل الطنيني على بعد البقية .

بالأربعة^(١)، فإذا جُمعَ إليه بُعد^(٢) وسطى زلزل من سبابةِ المثنى، حصلَ ضعفُ الذى بالأربعةِ وبُعدُ طينى^(٣) إلا بقيةً، فيبقى إلى تمام الذى بالكلِّ بقيةً، فإذا أُكْمِلَ ذلك بالذى بين سبابةِ الهم وبين مُجَنَّبِ السبابةِ وهو بُعدُ بقيةٍ، حصلَ بالضرورةِ بين وسطى زلزل في المثنى وبين مُجَنَّبِ السبابةِ في الهم البُعدُ الذى بالكلِّ، فتصيرُ إحدى هاتينِ النغمتينِ قُوَّةً، ويكونَ عددُ القوى^(٤) تسعةً، فيصيرُ عددُ النغمِ الضروريةِ في العودِ^(٥) ستةَ عشرَ .

ومتى كانت الوسطى المستعملة مع المُجَنَّبَيْنِ وُسطى الفرسِ، أو وسطى

(١) « ضعف الذى بالأربعة » : هو البعد الذى نسبته : (١٦/٩) .

(٢) قوله : « فإذا جمع اليه بعد وسطى زلزل من سبابة المثنى » :
يعنى ، إذا اضيف الى ضعف الذى بالأربعة النسبة (٢٠٤٨ / ٢١٨٧)
التي بين السبابة وهذه الوسطى

ومتى كان كذلك ، بقى الى تمام الذى بالكل بعبد بقية وهو بعد
ما بين السبابة والمجنب ، وذلك من قبل ان :

$$\left(\frac{1}{2} \right) = \frac{213}{206} \times \frac{2048}{2187} \times \frac{1}{16}$$

(٣) فى الأصل : « ... عدد المفردات تسعة »
غير أن عدد النغم المفردات ، فى هذه التسوية انما يصير سبعة ،
وهى الخامسة والحادية عشر ، والثانية عشر والثالثة عشر ،
والرابعة عشر ، والسادسة عشر ، والثانية والعشرون ، على
الترتيب .

(٤) فى الأصل : « ... النغم الضرورية فى العود سبعة عشر » .
ولكن عدد النغم فى هذه الدساتين انما يصير ستة عشر ، وهى
المفردات السبع ثم القوى التسع التى عدت

زَلْزَلٍ وَلَمْ تَكُنْ مِنَ الْبِئْسَرِ عَلَى بُعْدِ بَقِيَّةٍ ، كَانَ عَدَدُ الْقَوَى سَبْعَةً ، فَيَكُونُ
حِينَئِذٍ عَدَدُ النِّعَمِ الْضَّرُورِيَّةِ ثَمَانِيَةَ عَشَرَ ^(١)

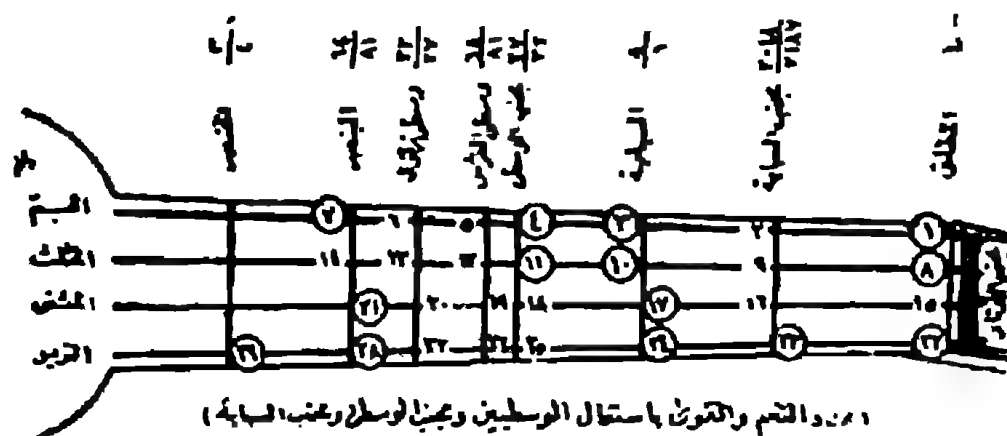
وَيَبَيِّنُ أَنَّهُ إِذَا أُسْتُعْمِلَ الْمَجْنِبَانِ ^(٢) اللَّذَانِ يَرْتَبَانِ عَنْ جَنْبَيْ السَّبَابَةِ يُبْعَدَى
بَقِيَّةٌ وَأُسْتُعْمِلَ مَعَهُمَا دَسْتَانَا الْوُسْطَى ^(٣) ، كَانَ عَدَدُ النِّعَمِ الْمُخْتَلِفَةِ التَّمْدِيدِ
ثَمَانِيَةَ عَشْرِينَ ^(٤)

(١) والنعم الثمانية عشر ، في هذه الدساتين ، هي القوى السبع
والمفردات الاحدى عشر ، كما قد تبيننا قبلا باستعمال وسطى
زلزل احدى الوسطيين مع مجنب السبابة ومجنب الوسطى ،
وهذا العدد من النعم لا يتغير سواء باستعمال وسطى الفرس
أو وسطى زلزل ، متى لم تكن ايهما على بعد بقية من البصر

(٢) قوله : « المجنبان اللذان يرتبان عن جنبتي السبابة يبعدى بقية » :
يعنى بهما مجنب السبابة ومجنب الوسطى ، وكل منهما على بعد
بقية من دستان السبابة

(٣) « دستانا الوسطى » : اى ، دستان وسطى الفرس ثم دستان
وسطى زلزل

(٤) وهذه النعم التسع والعشرون انما تحدث متى رتب دستانا
الوسطى جميعا مع دستانى مجنب الوسطى ومجنب السبابة ، فنسمع
من كل وتر سبع نغم مختلفة التمديد ، وبيان ذلك بالرسم



ومن هذه النعم التسع والعشرين ، سبع قوى ، هي التى ذكرت
قبلا باستعمال المجنبيين ووسطى زلزل ، ثم من النغم المفردات
خمس عشر ، فاذا احتسبت أطراف القوى كل اثنتين منها نفمة
واحدة ، كان عند النغم الضرورية في هذه الدساتين
اثنتين وعشرين .

فإذا اتفق أن كانت وسطى زلزل بُدؤها من البنصر بعدُ بَقِيَّةَ كان عدد
النِّم الضرورية عشرين^(١) ، وإذا لم تكن منه على بُعدٍ بَقِيَّةَ كان عددُ
النِّم الضرورية اثنين وعشرين .

وأما إذا أُستعملَ مع ذلك باقى^(٢) مُجَنَّبَاتِ السَّبَابَةِ زادَ عددُ النِّم ، غيرَ أنها
لما كانت العادة قد جرت بأن يكون أُستعمالُها نَزْرًا^(٣) ، لم يكن في ذكرها
كبيرُ نفعٍ ، ومع ذلك فقد بسَّهَلُ على الناظر أن يقفَ عليها من تلقاء نفسه .



(١) فى الأصل : « كان عدد النغم الضرورية احدى وعشرين » .
غير انه متى استعملت وسطى زلزل على بعد بقية من البنصر، بدلا من
تلك ، فان عدد النغم التسعة وعشرين يحتوى على تسع قوى ،
هى التى ذكرت قبلا باستعمال هذه الوسطى مع المجنبيين ، ثم من
المفردات احدى عشرة نفمة ، فتصير جميع النغم ، بفرض ان كل
نغمتين من القوى نفمة واحدة ، عشرين نفمة .

(٢) « باقى مجنبات السبابه » : يعنى بها ثلاث دساتين ، وهى :
المجنب الحادث بتنكيس ذى المدين ، ويقع على نسبة $\frac{213}{241}$
من طول الوتر المطلق .

ومجنب السبابه بالقوة من وسطى الفرس ، وهو على نسبة $\frac{17}{18}$
من مطلق الوتر

ومجنب السبابه بالقوة من وسطى زلزل ، وهو على نسبة $\frac{11}{12}$
من مطلق الوتر .

(٣) « نزرا » : أى ، قليلا .

(ملائمات النغم على اللسانين)

١ — « ملائمات مُطلق البيم » :

ولنذكر الآن ملائمات^(١) كل واحدة من النغم التسع والعشرين ، فأقول ،
إن مُطلق^(٢) البيم يُلائمه ، سبابة البيم ، وخنصره وهو مُطلق المثلث ،
وسبابة المثلث ، وسبابة المثنى ، وسبابة الزير ملائمة^(٣) يسيرة ، وبنصر
الزير^(٤) .

وما عدا هذه الست^(٥) فإنها مُنافرة لمطلق البيم .

(١) « ملائمات كل واحدة ... » : بمعنى اتفاقاتها وما يلائمها بوجه
ما من النغم على اللسانين الموضوعة في العود

(٢) « مطلق البيم » : انقل نغمة في أوتار العود ، وهي الأولى في الترتيب .

(٣) قوله : « ... وسبابة الزير ملائمة يسيرة » :
يعنى ، أن نغمة سبابة الزير ، ثلاث نغمة مطلق البيم ملائمة يسيرة ،
من قبل أن ما بينهما هو بعد ذو الكل والأربعة ، بنسبة (٨/٣) ،
وهذه بعدها المؤلف من الاتفاقات القليلة الملائمة .

(٤) بنصر الزير يلائم نغمة مطلق البيم بعد ذى الكل والخمسة ،
ونسبته بالحددين (٣/١) ، وهذه قد عدت من الملائمات ، غير أن
اتفاق نغمتي هذا البعد لا يزيد كثيرا على اتفاق ذى الكل
والأربعة .

(٥) وهذه الملائمات الست ، هي :

- النسبة (٩/٨) من نغمة مطلق البيم الى سبابه .
- النسبة (٤/٣) من نغمة مطلق البيم الى مطلق المثلث .
- النسبة (٣/٢) من نغمة مطلق البيم سبابة المثلث .
- النسبة (٢/١) من نغمة مطلق البيم سبابة المثنى .
- النسبة (٨/٣) من نغمة مطلق البيم سبابة الزير .
- النسبة (٢/١) من نغمة مطلق البيم بنصر الزير .

٢ - « مُلَأَّمَاتُ مَجْنَبِ سَبَابَةِ الْبِمِّ » :

وَأَمَّا نَعْمَةُ مَجْنَبِ^(١) السَّبَابَةِ فِي الْبِمِّ ، فَيُلَاحَظُ أَنَّهَا نَعْمَةُ دِستَانِ زَلْزَلِ فِي الْبِمِّ ،
وَبَيْنَهُمَا بَقِيَّتَانِ وَرُبْعُ طِنِينِي^(٢) وَهَذَا الْبَعْدُ قَرِيبٌ مِنْ بَعْدِ طِنِينِي^(٣) ، فَلِذَلِكَ

(١) « نَعْمَةُ مَجْنَبِ السَّبَابَةِ فِي الْبِمِّ » : هِيَ الْحَادِثَةُ مِنْ هَذَا الدِّسْتَانِ
عَلَى نِسْبَةِ $\frac{2187}{2188}$ مِنَ الْوَتْرِ ، وَتَمْدِيدُهَا مَعَ نَعْمَةِ الْمَطْلُوقِ عَلَى
هَذِهِ النِّسْبَةِ يَعْدُ مُنَافِرًا ، وَالْأَقْرَبُ إِلَى الْمَلَامَةِ ، هِيَ النِّسْبَةُ
(١٢/١٣) بَيْنَ هَاتَيْنِ النِّعْمَتَيْنِ .

(٢) فِي نَسْخَةِ (م) : « ... بَقِيَّتَانِ وَبَعْدَ طِنِينِي » ، وَهُوَ تَحْرِيفٌ ،
وَالْبَعْدُ الَّذِي يَكُونُ بَيْنَ مَجْنَبِ السَّبَابَةِ وَبَيْنَ وَسْطَى زَلْزَلٍ ، بِفَرْضِ
أَن دِستَانَ الْمَجْنَبِ مُشْدُودٌ عَلَى نِسْبَةِ $\frac{2187}{2188}$ مِنْ طُولِ الْوَتْرِ ،
وَدِستَانِ زَلْزَلٍ عَلَى نِسْبَةِ $\frac{22}{27}$ مِنْهُ ، فَهُوَ عَلَى نِسْبَةٍ مِنَ الْوَتْرِ
تَسَاوَى ($\frac{891}{1021}$) ، مِنْ قَبْلِ أَنْ :

$$\left(\frac{891}{1021} \right) = \frac{2187}{2188} \times \frac{22}{27} = \frac{\frac{22}{27}}{\frac{2188}{2187}}$$

(٣) قَوْلُهُ : « وَهَذَا الْبَعْدُ قَرِيبٌ مِنْ بَعْدِ طِنِينِي »
يَعْنِي ، أَنَّهُ قَرِيبٌ فِي الْمَسْمُوعِ مِنْ نِسْبَةِ الْبَعْدِ الطِّنِينِي ، غَيْرَ أَنَّهُ
لَا يَبَاحُ اتِّفَاقُ هَذَا الْبَعْدِ

وَبَعْدَ مَا بَيْنَ مَجْنَبِ السَّبَابَةِ وَبَيْنَ وَسْطَى زَلْزَلٍ هَذِهِ ، قَدْ يَكُونُ
أَقْرَبُ إِلَى النِّسْبَةِ (٨/٧) مِنْهُ إِلَى النِّسْبَةِ (٩/٨) لِلْبَعْدِ
الطِّنِينِي

فَإِذَا كَانَتْ وَسْطَى زَلْزَلٍ عَلَى بَعْدِ بَقِيَّةٍ مِنَ الْبِنَصْرِ ، فَإِنَّ بَعْدَ
مَا بَيْنَ مَجْنَبِ السَّبَابَةِ وَهَذِهِ الْوَسْطَى هُوَ بَعْدُ طِنِينِي بِالْحَدِيثِ
(٩/٨) ، وَذَلِكَ لِأَنَّ :

$$\left(\frac{9}{8} \right) = \frac{2187}{2188} \times \frac{11381}{11382} = \frac{\frac{11381}{11382}}{\frac{2188}{2187}}$$

صارَ لها تَلاوُمٌ ما يَسيرُ لا يَبْلُغُ ذلكَ اتِّفاقَ بُعْدِ طَينِي

وَيَلَامُهُ مُجَنَّبُ السَّبَابَةِ فِي المِثْلثِ^(١) ، ووُسْطَى زَلْزَلٍ فِي المِثْلثِ لِقُرْبِ
مَوْضِعِهِ مِنْ حَقِيقَةِ^(٢) طَرَفِ البُعْدِ الَّذِي بِالْخَمْسَةِ ، فَإِنَّ الحِسَّ لَا يَفَرِّقُ بَيْنَ الحَقِيقَةِ
وَبَيْنَ مَا زَالَ هَذَا المَقْدَارُ^(٣) مِنَ الزَّوَالِ .

ولهذا السَّبَبُ أَيْضًا ، يَلَامُهُ ووُسْطَى زَلْزَلٍ فِي المِثْنَى مُلَاءَمَةٌ الَّذِي بِالكُلِّ
غَيْرَ أَنَّهُ^(٤) نَاقِصٌ ، ووُسْطَى زَلْزَلٍ فِي الزُّيْرِ تَلَاءَمُهُ أَيْضًا مُلَاءَمَةٌ صَالِحَةٌ لِقُرْبِهِ
مِنَ الَّذِي بِالكُلِّ^(٥) والأَرْبَعَةِ .

(١) « مجنب السبابة في المثلث » : هو الدستان المقابل لمجنب السبابة
في اليم ، فيكون بعد ما بينهما هو البعد الذي بالأربعة بنسبة
(٤/٣)

(٢) قوله : « لقرب موضعه من حقيقة طرف البعد الذي بالخمسة » :
هو من قبيل أن بعد ما بين مجنب السبابة وبين وسطى زلزل ،
في المثلث ، قريب من بعد طينى ، فيصير البعد بين مجنب سبابة
اليم ووسطى المثلث قريب من النسبة (٢/٢) للبعد الذي
بالخمسة ، وأما حقيقة نسبة ذلك البعد فهي تساوى :

$$\left(\frac{2673}{1096} \right) = \frac{891}{1096} \times \frac{4}{2}$$

(٣) قوله : « ... وبين ما زال هذا المقدار من الزوال » :
أى ، أن الحس قد لا يفرق بين حقيقة البعد ذى الخمسة بالحائين
(٢/٢) وبين هذا البعد الحادث الذى نسبته ($\frac{2673}{1096}$) ،
إذ أن الفرق بين هاتين بعد صغير بنسبة ($\frac{1}{81096}$) ، من طول الوتر
المطلق ، وهذه تقرب من النسبة (٨١/٨٠) .

(٤) « ... غيرانه ناقص » : يعنى ، أن البعد بين وسطى زلزل هذه
في المثنى وبين مطلق اليم قريب فى المسموع من النسبة (٢/١)
لبعد ذى الكل ، إذ أن البعد بين النعمتين هو بنسبة ($\frac{891}{1096}$)
وهذه تنقص عن حقيقة ذلك البعد ، بمقدار النسبة ($\frac{891}{81096}$)

(٥) « لقربه من الذى بالكل والأربعة » : أى ، لقرب هذا البعد
بين مجنب سبابة اليم وبين وسطى زلزل فى الزير ، من النسبة (٨/٢)
لبعد ذى الكل والأربعة .

٣ - « ملائمتُ سبابةِ البَم » :

وَأَمَّا سَبَابَةُ^(١) البَم ، فَيَلَانُهَا مُطْلَقُ البَم ، وَوُسْطَى الفُرسِ^(٢) إِذَا كَانَ عَلَى مُنْتَصَفِ مَا بَيْنَ سَبَابَةِ البَم وَبَنْصَرِهِ ، وَيَلَانُهَا وَوُسْطَى زَلْزَلِ^(٣) فِي البَم إِذَا كَانَ عَلَى مُنْتَصَفِ مَا بَيْنَ وَوُسْطَى الفُرسِ وَبَيْنَ الْبَنْصَرِ ، وَيَلَانُهَا بَنْصَرُ البَم ، وَسَبَابَةُ الْمَثَلِثِ ، وَبَنْصَرُهُ ، وَبَنْصَرُ الْمَثْنِيِّ وَبَنْصَرُ الزَّرِيرِ^(٤)

(١) « سبابة البم » : هي النعمة التي على بعد طنيني بنسبة (٩/٨) من نعمة مطلق البم

(٢) ونعمة وسطى الفرس ، اذا كان دستانها مشدود على منتصف ما بين دستانى سبابة البم وبنصره ، فانه يقع على نسبة (٨١/٦٨) من طول الوتر ، فيكون ما بين السبابة ووسطى الفرس هذه نسبة ملائمة بالحدين : (١٨/١٧) .

(٣) ونعمة وسطى زلزل في البم ، متى كان دستانها على منتصف ما بين دستانى وسطى الفرس والبنصر ، فهو يقع على نسبة $\frac{٢٢}{٢٧}$ ، من طول الوتر ، فيكون ما بين سبابة البم وبين وسطى زلزل منه ، نسبة ملائمة بالحدين (١٢/١١) .

(٤) وملاءمة بنصر الزير لسبابة البم ، وهي اتفاق ذى الكل والأربعة بالحدين (٨/٣) وهذه يعدها المؤلف من الاتفاقات القليلة الملاءمة . واما اشهر ملائمت سبابة البم ، فهي ما كانت بالحدود :

النسبة (٨/٩) بين سبابة البم وبين نعمة مطلقه .

النسبة (١٨/١٧) بين سبابة البم وبين وسطى الفرس منه .

النسبة (١٢/١١) بين سبابة البم وبين وسطى زلزل منه .

النسبة (٩/٨) بين سبابة البم وبين نعمة بنصره .

النسبة (٤/٣) بين سبابة البم وبين سبابة المثلث .

النسبة (٣/٢) بين سبابة البم وبين بنصر المثلث .

النسبة (٢/١) بين سبابة البم وبين بنصر المثنى .

النسبة (٨/٣) بين سبابة البم وبين بنصر الزير .

٤ - « مُلائماتُ مُجنبِ وسطى البَم » :

وأما مُجنبُ^(١) الوسطى فى البَم فيلائمه ووسطى زلزل فى البَم ملاءمة ما يسيرة^(٢) ، من قبل أن مُجنبِ الوسطى نسبته إلى الخنصر نسبة البعد الطينى ، ووسطى زلزل هو قريب من منتصف^(٣) ما بين مُجنبِ الوسطى إلى الخنصر ، وذلك أن بعده من الخنصر قريب من بُعد بقيتين ، ومجموع^(٤) البقيتين هو قريب من نصف طينى .

(١) « مجنب الوسطى فى البَم » : هى النغمة المسموعة مما يلى السبابة الى الحدة ، على بعد بقية منه ، ودستانه مشدود على نسبة $\frac{27}{33}$ من مطلق الوتر .

(٢) « ملاءمة ما يسيرة » : اى ، قريبة فى المسموع من احدى النسب العددية الملائمة لهذا البعد ، وذلك لان ما بين مجنب الوسطى وبين وسطى زلزل هو بعد نسبته بالحدين $\frac{704}{729}$ ، من قبل ان :

$$\left(\frac{704}{729} \right) = \frac{32}{27} \times \frac{22}{27} = \frac{704}{729}$$

وهذه نسبة غير ملائمة ، غير انها تبدو فى المسموع وكأنها النسبة العددية البسيطة بالحدين (٢٠/١٩) ، وقد علما المؤلف فى هذه الملائمات قريبة من بعد بقية من مجنب الوسطى ، او قريب من نصف طينى من الخنصر .

(٣) « قريب من منتصف ما بين مجنب الوسطى الى الخنصر » : يعنى ، قريباً من نصف طينى ، وهذا البعد ايضا بعده المؤلف قريباً فى المسموع من بعد بقيتين

(٤) قوله : « ومجموع البقيتين هو قريب من نصف طينى » هو من قبل انه لما كان بعد وسطى زلزل من الخنصر نسبته بالحدين $\left(\frac{81}{88} \right)$ ، وهذه اعظم من بعد بقية ، فقد علت وكأنها بوجه ما نصف بعد طينى .

وفى نسخة (م) : « ... هو قريب من بعد طينى » ، وهو تحريف .

وَيَلَانِمُهُ أَيْضًا خِنَصَرُ الْبِمِّ ، وَمُجَنَّبٌ وَسَطَى الْمِثْلَثِ ، وَخِنَصَرُهُ .
وَيَلَانِمُهُ أَيْضًا مُجَنَّبٌ سَبَابَةُ الْبِمِّ^(١) مُلَاءَمَةٌ يَسِيرَةٌ ، مِنْ قَبْلِ أَنْ مَا بَيْنَهُمَا
بُعْدُ بَقِيَّتَيْنِ ، وَخِنَصَرُ الْمَثْنَى ، وَخِنَصَرُ الزَّرِيرِ ، إِلَّا أَنْ مُلَاءَمَتَهَا^(٢) لَهُ
مُلَاءَمَةٌ بَيْرَةٌ .

(١) قوله : « وَيَلَانِمُهُ أَيْضًا مُجَنَّبٌ سَبَابَةُ الْبِمِّ مُلَاءَمَةٌ يَسِيرَةٌ »

هو بفرض ان مجنب سبابة البم ، يقع على بعد بقيتين من مجنب
وسطاه ، فيصير بينهما النسبة $(\frac{213}{201})^2 = \frac{9041}{10031}$ ، ومجموع
البقيتين قريب من نصف طينى .

غير ان اقرب النسب العددية البسيطة للملائمة لتلك النسبة هي
بالحددين (١٠/٩) .

(٢) قوله : « ... الا ان ملائمتها له ملائمة يسيرة » : عائد على نفمة
خنصر الزير ، من قبل ان ما بين مجنب الوسطى في البم وبين خنصر
الزير نسبة البعد الذى بالكل والاربعة ، بالحددين (٨/٣)
واما النغم الاكثر ملائمة لنفمة مجنب الوسطى في البم ، فهي
بالحدود :

النسبة (٩/٨) من نفمة مجنب وسطى البم الى نفمة خنصره ،
وهو مطلق المثلث .

النسبة (٤/٣) من نفمة مجنب وسطى البم الى نفمة مجنب
الوسطى في المثلث .

النسبة (٣/٢) من مجنب وسطى البم الى نفمة مطلق المثنى .

النسبة (٢/١) من مجنب وسطى البم الى نفمة مطلق الزير .

واما النغم الاخرى التى عُدت ، فانها قابلة الاتفاق

٥ - « مُلَائِمَاتُ وَسْطَى الْفَرْسِ فِي الْبِمِّ » :

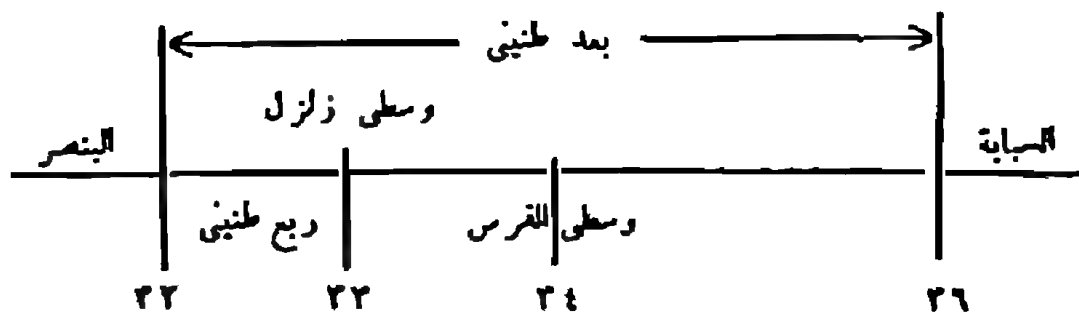
وَأَمَّا وَسْطَى الْفَرْسِ ^(١) فِي الْبِمِّ ، فَيُلَائِمُهَا سَبَابَةُ الْبِمِّ ^(٢) ، وَوَسْطَى زَلْزَلٍ إِذَا كَانَتْ عَلَى رُبْعٍ بَعْدَ طَنِينَي ^(٣) ، وَبِنَصَرِ الْبِمِّ ، وَوَسْطَى الْفَرْسِ فِي الْمِثْلَتِ .

(١) « وسطى الفرس في البم » : دسستانها يقع على نسبة $(\frac{18}{17})$ من طول الوتر ، ونغمة هذا الدستان تعد قريبة جدا في المسموع من نغمة مجنب الوسطى .

(٢) وملاءمة نغمة سبابة البم لوسطى الفرس هذه ، هو من قبل ان ما بين النغمتين النسبة بالحدين $(18/17)$.

(٣) قوله : « ... اذا كانت على ربع بعد طنيني » : يعنى ، اذا كانت وسطى زلزل على نسبة ربع بعد طنيني من دستان البنصر

ومنى كانت كذلك ، فانها تلائم وسطى الفرس بمقدار ربع طنيني ايضا ، ومع ذلك فان ارباع البعد الطنيني على اختلاف نسبها تعد من الأبعاد الصفار الارخاءات التى لا يستعمل واحد منها كبعد بين نغمتين في أحد الأجناس ، وبيان ذلك :



وإما النغم الملائمة لوسطى الفرس في البم ، فهي بالحدود :
 النسبة $(17/18)$ من نغمة وسطى الفرس في البم الى سبابته .
 النسبة $(17/16)$ من نغمة وسطى الفرس في البم الى بنصره .
 النسبة $(4/3)$ من نغمة وسطى الفرس في البم الى نغمة وسطى الفرس في المثلث .

٦ - « مُلَائِمَاتٌ وَسْطَى زَلْزِلٍ فِي الْبِمِّ » :

وَأَمَّا وَسْطَى^(١) زَلْزِلٍ ، فَإِنَّهَا إِنْ كَانَتْ عَلَى رُبْعٍ طَنِينِي^(٢) لَاءَمَّتْهَا وَسْطَى
الْفَرْسِ ، وَبِنَصَرِ الْبِمِّ ، وَيَلَائِمُهَا وَسْطَى زَلْزِلٍ فِي الْمِثْلِثِ ، حَيْثُ مَا كَانَتْ مِنْ
الْبِنَصَرِ^(٣) ، أَعْنِي ، كَانَتْ مِنْهُ عَلَى رُبْعٍ طَنِينِيَّ أَوْ بُعْدٍ بَقِيَّةٍ ، وَيَلَائِمُهَا مُجْنَبُ
سَبَابَةِ الْبِمِّ^(٤) ، مِنْ قَبْلِ أَنْ مَا يَنْهَمَا قَرِيبٌ مِنْ بُعْدٍ طَنِينِي . ٢٢٠ د

٧ - « مُلَائِمَاتٌ بِنَصَرِ الْبِمِّ » :

وَأَمَّا بِنَصَرِ^(٥) الْبِمِّ فَيَلَائِمُهَا وَسْطَى زَلْزِلٍ ، إِنْ كَانَ عَلَى رُبْعٍ بُعْدٍ طَنِينِي ،

(١) « وَسْطَى زَلْزِلٍ » : يَعْنِي بِهَا نَفْعَةُ دِسْتَانِ الْوَسْطَى الَّتِي فَرَضَتْ
عَلَى نِسْبَةِ $(\frac{22}{23})$ مِنْ طُولِ الْوَتَرِ .

(٢) قَوْلُهُ : « إِنْ كَانَتْ عَلَى رُبْعٍ طَنِينِي » : يَعْنِي مَتَى كَانَتْ مِنَ الْبِنَصَرِ
عَلَى نِسْبَةِ $(\frac{22}{23})$ ، أَوْ مِنْ وَسْطَى الْفَرْسِ عَلَى نِسْبَةِ
 $(\frac{24}{23})$ ، وَكُلٌّ مِنْ هَاتَيْنِ بِمِثَابَةِ رُبْعٍ مِنْ طَنِينِي .
غَيْرَ أَنَّ مِلَاءَمَةَ وَسْطَى زَلْزِلٍ هَذِهِ ، بِنِسْبَةِ رُبْعٍ بَعْدَ طَنِينِي ، لَا تَدْخُلُ
فِي مِلَاءَمَاتِ الْأَبْعَادِ اللَّحْنِيَّةِ الصَّغَارِ ، وَإِنَّمَا ذَلِكَ مِنْ قَبِيلِ أَنْ كَلَّا مِنْ
هَاتَيْنِ النَّسَبَتَيْنِ مُتَّفَقٌ بِالْعَدَدِ .

(٣) قَوْلُهُ : « حَيْثُ مَا كَانَتْ مِنَ الْبِنَصَرِ ... »

أَيْ ، كَيْفَ تَكُونُ نَسَبَتُهَا مِنْ دِسْتَانِ الْبِنَصَرِ ، فَإِنَّ نَظِيرَتَهَا فِي وَتَرِ
الْمِثْلِثِ تَنَاسُبُهَا نِسْبَةُ الْبَعْدِ ذِي الْأَرْبَعَةِ بِالْحَدِيدِ $(\frac{4}{3})$ ، وَهَذِهِ
النِّسْبَةُ هِيَ أَكْثَرُ الْمِلَائِمَاتِ لَوْسْطَى زَلْزِلٍ

(٤) مُجْنَبُ سَبَابَةِ الْبِمِّ ، يَلَائِمُ وَسْطَى زَلْزِلٍ مِنْهُ بِنِسْبَةِ $(\frac{81}{71})$
وَهَذِهِ نِسْبَةٌ غَيْرُ مُتَّفَقَةٍ ، غَيْرَ أَنَّهَا تَبْدُو فِي السَّمْعِ قَرِيبَةً مِنْ اتِّفَاقِ
بَعْدِ طَنِينِي بِالْحَدِيدِ $(\frac{8}{7})$.

(٥) « بِنَصَرِ الْبِمِّ » : النِّفْعَةُ الْمَسْمُوعَةُ مِنْ دِسْتَانِ الْبِنَصَرِ ، عَلَى نِسْبَةِ
 $\frac{71}{81}$ مِنْ طُولِ الْوَتَرِ .

وَيْلَانَهُ وَسَطَى الْفَرْسِ ، إِذَا كَانَتْ عَلَى مُنْتَصَفِ^(١) مَا بَيْنَ الْبِنْصَرِ وَبَيْنَ السَّبَابَةِ ،
وَسَبَابَةُ الْبِمِ ، وَمُجْنَبُ سَبَابَةِ الْمِثْلَثِ ، وَبِنْصَرُ الْمِثْلَثِ ، وَمُجْنَبُ السَّبَابَةِ عَلَى الْمَثْنَى ،
وَمُجْنَبُ السَّبَابَةِ عَلَى الزَّيْرِ^(٢)

٨ - « مُلَائِمَاتُ مُطْلَقِ الْمِثْلَثِ » :

وَأَمَّا مُطْلَقُ الْمِثْلَثِ^(٣) وَيْلَانَهُ مُطْلَقُ الْبِمِ ، وَمُجْنَبُ وَسَطَى الْبِمِ ، وَيْلَانَهُ
وَسَطَى زَلْزَلٍ فِي الْبِمِ مُلَائِمَةٌ يَسِيرَةٌ ، مِنْ قَبْلِ أَنْ بَيْنَهُمَا بَقِيَّتَيْنِ^(٤) وَهُوَ قَرِيبٌ

(١) قوله : « إِذَا كَانَتْ عَلَى مُنْتَصَفِ مَا بَيْنَ الْبِنْصَرِ وَالسَّبَابَةِ » :

يعنى ، متى كانت وسطى الفرس على نسبة من البِنْصَرِ تساوى
(١٦/١٧) أو على نسبة من السَّبَابَةِ تساوى (١٨/١٧) ، فنقع
وسطى الفرس من طول الوتر على نسبة تساوى ($\frac{16}{17}$)

(٢) ونغمة مجنب السَّبَابَةِ عَلَى الزَّيْرِ هِيَ صِيَاحُ نَغْمَةِ الْبِنْصَرِ عَلَى وَتَرِ
الْبِمِ ، وَبَيْنَهُمَا بَعْدُ ذِي الْكُلِّ ، بِالْحَدِيدِ (١/٢) .
وَأَمَّا أَكْثَرُ النِّغَمِ الْمُلَائِمَةِ لِبِنْصَرِ الْبِمِ ، عَلَى دَسَاتَيْنِ الْعُودِ ، فَهِيَ
بِالْحُلُودِ :

النسبة (١٦/١٧) من بِنْصَرِ الْبِمِ إِلَى نَغْمَةِ وَسَطَى الْفَرْسِ مِنْهُ .
النسبة (٨/٩) من نَغْمَةِ بِنْصَرِ الْبِمِ إِلَى نَغْمَةِ سَبَابَتِهِ .
النسبة (٩/٨) من نَغْمَةِ بِنْصَرِ الْبِمِ إِلَى مُجْنَبِ سَبَابَةِ الْمِثْلَثِ
النسبة (٤/٣) من نَغْمَةِ بِنْصَرِ الْبِمِ إِلَى نَغْمَةِ بِنْصَرِ الْمِثْلَثِ .
النسبة (٣/٢) من نَغْمَةِ بِنْصَرِ الْبِمِ إِلَى مُجْنَبِ سَبَابَةِ الْمَثْنَى .
النسبة (٢/١) من بِنْصَرِ الْبِمِ إِلَى نَغْمَةِ مُجْنَبِ سَبَابَةِ الزَّيْرِ

(٣) « مُطْلَقُ الْمِثْلَثِ » : نَغْمَةُ مُطْلَقِ الْوَتْرِ الثَّانِي فِي الْعُودِ ذِي الْأَرْبَعَةِ
أَوْتَارَ بِحَسَبِ تَسْوِيَتِهِ الشَّهُورَةِ .

(٤) قوله : « ... مِنْ قَبْلِ أَنْ بَيْنَهُمَا بَقِيَّتَيْنِ » : يعنى ، متى كانت
وسطى زَلْزَلٍ فِي الْبِمِ عَلَى نِسْبَةٍ رُبْعٍ بَعْدَ طْنَيْنِ مِنْ بِنْصَرِهِ فَانْهَاقَ تَقَعُ
مِنْ مُطْلَقِ الْمِثْلَثِ قَرِيبًا مِنْ بَعْدِ بَقِيَّتَيْنِ ، وَذَلِكَ مِنْ قَبْلِ أَنْ بَعْدَ
الْبَقِيَّةِ قَرِيبٌ مِنْ رُبْعٍ بَعْدَ طْنَيْنِ .

من نصف بُعد طينى^(١) ، وسبابة المثلث ، وختصره ، وسبابة المثني ،
وسبابة الزير^(٢)

٩ - « ملاتمات مجنب سبابة المثلث » :

وأما مجنب سبابة المثلث^(٣) فيلائمه ينصر البم ، ومجنب سبابة البم ،
ويلائمه وسطى زلزلي في المثلث ملائمة^(٤) ما ، ومجنب السبابة في المثني ،

(١) قوله : « وهو قريب من نصف بعد طينى » :
اى ان بعد ما بين وسطى زلزلي في البم وبين مطلق المثلث ، هو
بنسبة (٨٨ / ٨١) ، متى كانت من البنصر على ربع طينى ،
ولما كانت البقية تعد قريبة من ربع طينى ، فان وسطى زلزلي في
البم من مطلق المثلث قريب من نصف بعد طينى .

(٢) سبابة الزير ، ثلاثم نغمة مطلق المثلث ملائمة طرفي البعد الذى
بالكل بالحددين (٢ / ١) وهذه اعظم الاتفاقات ، واما جميع النغم
الاكثر ملائمة لمطلق المثلث فهي بالحدود :

النسبة (٢ / ٤) ، من مطلق المثلث الى مطلق البم
النسبة (٨ / ٩) من مطلق المثلث الى مجنب الوسطى في البم .
النسبة (٩ / ٨) من مطلق المثلث الى سبابة المثلث .
النسبة (٤ / ٣) من مطلق المثلث الى نغمة مطلق المثني .
النسبة (٣ / ٢) من مطلق المثلث الى سبابة المثني .
النسبة (٢ / ١) من مطلق المثلث الى سبابة الزير .

(٣) « مجنب سبابة المثلث » : هي نغمة هذا الدستان ، متى كان على
نسبة $\frac{2+18}{2187}$ من طول وتر المثلث .

(٤) قوله : « . . . ملائمة ما » : هو من قبل ان البعد بين نغمة مجنب
السبابة في المثلث وبين وسطى زلزلي منه هو بنسبة ($\frac{1+9}{1+3}$)
وهو قريب من اتفاق طرفي البعد الطينى بالحددين (٨ / ٧) .

ووسطى زلزل في المثنى ملاءمة^(١) صالحة ، ووسطى زلزل في الزير ملاءمة
قريبة من الكمال^(٢)

٥٧س

١٠ - « ملاءمات سبابة المثلث » :

وأما سبابة المثلث^(٣) فيلأتمها خنصر البيم ، وسبابة البيم ، ومطلق البيم ،
ووسطى القوس في المثلث ، ووسطى زلزل في المثلث ، إذا كان من البنعتر

(١) « ملاءمة صالحة » ، أى انها قريبة من اتفاق البعد ذى الخمسة
بالحددين : (٣/٢)

(٢) قوله : « ملاءمة قريبة من الكمال » : يعنى ، قريبة في المسموع من
اتفاق طرفى البعد الذى بالكل ، وذلك لأن البعد بين مجنب سبابة
المثلث وبين وسطى زلزل في الزير هو بنسبة $(\frac{8 \cdot 19}{16381})$ ، وهى قريب
من اتفاق البعد ذى الكل بالحددين (٢/١) .
وأما النغم الملائمة الأكثر ظهورا على الدساتين مع نغمة مجنب
سبابة المثلث ، فهى :

النسبة (٨/٩) من مجنب سبابة المثلث الى بنصر البيم .
النسبة (٣/٤) من مجنب سبابة المثلث الى مجنب سبابة البيم .
النسبة (٤/٣) من مجنب سبابة المثلث الى مجنب سبابة المثنى .
وفيما عدنا هذه ، فالنغم الأخرى تبدو ملائمة في المسموع لقربها
من اطراف النسب الملائمة لها بالحقيقة ، وقد اشرنا الى كل منها
في موضعه .

(٢) « سبابة المثلث » : هى المسموعة من هذا الدستان على وتر المثلث .

على رُبع^(١) بعد طينى ، وبنصرُ المثلث ، وسبابةُ المثنى ، وبنصرُ المثنى ،
وبنصرُ الزير^(٢)

١١ - « ملامح مُجنب وسطى المثلث » .

وَأَمَّا مُجْنَبُ وَسْطَى الْمِثْلَثِ^(٣) فَيَلَامُهُ مُجْنَبُ السَّبَابَةِ فِي الْمِثْلَثِ مُلَاءَمَةٌ^(٤) ٢٢ د

- (١) قوله : « اذا كان من البنصر على ربع بعد طينى » :
يعنى اذا كان دستان وسطى زلزل مشدود على نسبة $\frac{22}{24}$
من طول وتر المثلث ، فيكون من البنصر على ربع بعد طينى .
- (٢) وبنصر الزير ، يلائم نفمة سبابة المثلث ، ملأمة تامة بالقوة ، فيكون
بين النغمتين بعد ذى الكل بالحددين (٢/١)
- وأما النغم التى ذكرت ملأمة لنفمة سبابة المثلث ، فهى بالحدود :
- النسبة (٨/٩) من سبابة المثلث الى مطلق المثلث
 - النسبة (٣/٤) من سبابة المثلث الى سبابة البم
 - النسبة (٢/٣) من سبابة المثلث الى مطلق البم .
 - النسبة (١٨/١٧) من سبابة المثلث الى وسطى الفرس فى المثلث .
 - النسبة (١٢/١١) من سبابة المثلث الى وسطى زلزل فى المثلث .
 - النسبة (٩/٨) من سبابة المثلث الى بنصر المثلث .
 - النسبة (٤/٣) من سبابة المثلث الى سبابة المثنى .
 - النسبة (٣/٢) من سبابة المثلث الى بنصر المثنى .
 - النسبة (٢/١) من سبابة المثلث الى بنصر الزير .

(٣) « مجنب وسطى المثلث » : النفمة المسموعة من هذا الدستان ، على
نسبة $\frac{25}{24}$ من طول وتر المثلث .

(٤) قوله : « ... ملأمة يسيرة » : هو من قبل أن ما بين نفمة مجنب
سبابة المثلث وبين نفمة مجنب وسطاه ، بعد بقيتين ، وهو قريب
من اتفاق نصف بعد طينى .

يسيرة ، ومُجَنَّبُ الوُسْطَى في البَهِيمِ ، وَخِنَصَرُ المِثْلَتِ ، وَمُجَنَّبُ الوُسْطَى في المَثْنَى ،
وَخِنَصَرُ المَثْنَى ، وَخِنَصَرُ الزَّيْرِ ^(١) .

١٢ - « مُلَائِمَاتُ وَسْطَى الفُرسِ في المِثْلَتِ »

وأما وَسْطَى الفُرسِ في المِثْلَتِ ^(٢) ، فَيَلَائِمُهَا سَبَابَةُ المِثْلَتِ ، وَبِنَصَرُهُ ، وَوُسْطَى
الْفُرسِ في البَهِيمِ ، وَوُسْطَى زَلْزَلِ ^(٣) في المِثْلَتِ ، وَوُسْطَى الفُرسِ في المَثْنَى .

(١) نفمة خنصر الزير ، ثلاثم مجنب الوسطى في المثلث ، بقوة الكل ،
بالحددين (٢/١) .

وأما نسب النغم الملائمة لمجنب الوسطى في المثلث فهي بالحدود :
النسبة (٣/٤) من مجنب وسطى المثلث الى مجنب وسطى البهم .
النسبة (٩/٨) من مجنب وسطى المثلث الى خنصر المثلث وهو
مطلق المثنى .

النسبة (٤/٣) من مجنب وسطى المثلث الى مجنب الوسطى
في المثنى .

النسبة (٣/٢) من مجنب وسطى المثلث الى مطلق الزير
النسبة (٢/١) من مجنب وسطى المثلث الى خنصر الزير

(٢) « وسطى الفرس في المثلث » هي نفمة الوسطى التي دستانها
يُشد على نسبة (٨١/٦٨) من طول الوتر ، وهي قريبة في
المسموع من دستان مجنب الوسطى .

(٣) نفمة وسطى زلزل في المثلث ، ثلاثم نفمة وسطى الفرس منه ،
بنسبة (٣٤/٣٣) ، وهي ربع بعسد طنيني ، وهذه ليست من
الأبعاد الملائمة التي تستعمل في الأجناس وإنما تعد من الأبعاد
الارخاءات الصفار .

وأما نسب النغم الأخرى ، فانها ثلاثم نفمة وسطى الفرس
في المثلث ، بالحدود

النسبة (١٧/١٨) من نفمة وسطى الفرس في المثلث الى سبابته .
النسبة (١٧/١٦) من نفمة وسطى الفرس في المثلث الى بنصره .
النسبة (٣/٤) من نفمة وسطى الفرس في المثلث الى وسطى
الفرس في البهم

النسبة (٤/٣) من نفمة وسطى الفرس في المثلث الى وسطى
الفرس في المثنى .

١٣ — « مَلَأَمَاتُ وَسْطَى زَلْزِلٍ فِي الْمِثْلَثِ »

وَأَمَّا وَسْطَى زَلْزِلٍ^(١) فِي الْمِثْلَثِ ، فَيَلَأَمُهَا وَسْطَى الْفُرْسِ فِي الْمِثْلَثِ ،
إِنْ كَانَتْ مِنْهَا عَلَى رُبْعٍ^(٢) بَعْدَ طَنْبِنَى ، وَسَبَابَةُ الْمِثْلَثِ ، وَمُجَنَّبُ سَبَابَةِ الْمِثْلَثِ
مَلَأَمَةٌ بِسِيرَةٍ^(٣) ، وَوَسْطَى زَلْزِلٍ فِي الْبِمِّ ، وَمُجَنَّبُ السَّبَابَةِ فِي الْبِمِّ^(٤) ، وَوَسْطَى
زَلْزِلٍ فِي الْمَثْنَى .

(١) « وَسْطَى زَلْزِلٍ فِي الْمِثْلَثِ » : هِيَ الْمَسْمُوعَةُ مِنْ دَسْتَانِ الْوَسْطَى ،
عَلَى نِسْبَةِ $\frac{22}{27}$ مِنْ طُولِ الْوَتَرِ .

(٢) « عَلَى رُبْعٍ بَعْدَ طَنْبِنَى » : يَعْنَى ، مَتَى كَانَتْ وَسْطَى الْفُرْسِ مِنْهَا
عَلَى نِسْبَةِ $(\frac{24}{23})$ ، وَهَذِهِ نِسْبَةُ رُبْعٍ بَعْدَ طَنْبِنَى ، وَلَا تُعَدُّ
فِي الْأَبْعَادِ اللَّحْنِيَّةِ الصَّغَارِ .

(٣) « مَلَأَمَةٌ بِسِيرَةٍ » : أَيْ ، قَلِيلَةٌ ، وَذَلِكَ مِنْ قَبْلِ أَنْ الْبَعْدَ بَيْنَ مُجَنَّبِ
السَّبَابَةِ فِي الْمِثْلَثِ وَبَيْنِ وَسْطَى زَلْزِلٍ مِنْهُ قَرِيبٌ مِنْ بَعْدِ
طَنْبِنَى

(٤) وَنَفْعَةٌ مُجَنَّبِ السَّبَابَةِ فِي الْبِمِّ ، ثَلَاثُ وَسْطَى زَلْزِلٍ فِي الْمِثْلَثِ مَلَأَمَةٌ
قَرِيبَةٌ مِنْ نِسْبَةِ الْبَعْدِ ذِي الْخَمَةِ ، مِنْ قَبْلِ أَنْ النِّسْبَةُ بَيْنَهُمَا هِيَ
 $\frac{2173}{1096}$ قَرِيبَةٌ فِي الْمَسْمُوعِ مِنْ اتِّفَاقِ طَرَفِي النِّسْبَةِ الْمَلَأَمَةِ
بِالْحَدِيدِ $(\frac{3}{2})$.

وَأَمَّا النِّسْبَةُ الْمَلَأَمَةُ لِنَفْعَةِ وَسْطَى زَلْزِلٍ فِي الْمِثْلَثِ ، فَهِيَ بِالْحُدُودِ :
النِّسْبَةُ $(\frac{11}{12})$ مِنْ وَسْطَى زَلْزِلٍ فِي الْمِثْلَثِ إِلَى سَبَابَتِهِ .
النِّسْبَةُ $(\frac{2}{4})$ مِنْ وَسْطَى زَلْزِلٍ فِي الْمِثْلَثِ إِلَى وَسْطَى زَلْزِلٍ
فِي الْبِمِّ .
النِّسْبَةُ $(\frac{4}{3})$ مِنْ وَسْطَى زَلْزِلٍ فِي الْمِثْلَثِ إِلَى وَسْطَى زَلْزِلٍ
فِي الْمَثْنَى .

١٤ - « مُلَائِمَاتُ بِنَصَرِ المِثْلَثِ » :

وَأَمَّا بِنَصَرُ المِثْلَثِ^(١) فَيَلَائِمُهُ وَسَطَى زَاوِلِ^(٢) فِي المِثْلَثِ ، وَوَسَطَى
الْفَرَسِ^(٣) مِنَ المِثْلَثِ ، وَسَبَابَةُ المِثْلَثِ ، وَبِنَصَرُ البِمِّ ، وَسَبَابَةُ البِمِّ ، وَمُجَنَّبُ
السَّبَابَةِ فِي المِثْلَثِ ، وَبِنَصَرُ المِثْلَثِ ، وَمُجَنَّبُ سَبَابَةِ الزُّبْرِ^(٤)

١٥ - « مُلَائِمَاتُ مُطَلَقِ المِثْلَثِ » :

وَأَمَّا مُطَلَقُ^(٥) المِثْلَثِ ، فَيَلَائِمُهُ مُجَنَّبُ وَسَطَى المِثْلَثِ ، وَيَلَائِمُهُ وَسَطَى

(١) « بِنَصَرِ المِثْلَثِ » : النغمة المسموعة من دستان البنصر على نسبة
($\frac{16}{81}$) من طول وتر المثلث .

(٢) نغمة وسطى زلزل ثلاثم البنصر متى كانت منه على ربع بعد طنيني ،
فيم أن البعد بينهما لا يعد في الأبعاد اللحنية الصغار المستعملة في
الأجناس .

(٢) نغمة وسطى الفرس ثلاثم البنصر متى كانت على منتصف ما بينه
وبين دستان السبابة ، فتقع من دستان البنصر على نسبة
($\frac{17}{16}$) .

(٤) نغمة مجنب سبابة الزير ، إذا كانت من الوتر على نسبة $\frac{2048}{4187}$
فهى على بعد ذى الخمسة من نغمة بنصر البم .

وأما نسب ملائمت بنصر المثلث ، فهى بالحدود :
النسبة ($\frac{16}{17}$) من بنصر المثلث الى وسطى الفرس منه
النسبة ($\frac{8}{9}$) من بنصر المثلث الى سبابة المثلث .
النسبة ($\frac{3}{4}$) من بنصر المثلث الى بنصر البم
النسبة ($\frac{2}{3}$) من بنصر المثلث الى سبابة البم
النسبة ($\frac{6}{8}$) من بنصر المثلث الى مجنب سبابة المثلث .
النسبة ($\frac{4}{3}$) من بنصر المثلث الى بنصر المثلث .
النسبة ($\frac{3}{2}$) من بنصر المثلث الى مجنب سبابة الزير

(٥) « مُطَلَقِ المِثْلَثِ » : نغمة مطلق الوتر الثالث في العود القديم
ذى الأربعة أوتار .

زَلَزِلْ فِي الْمِثْلِثِ مُلَاءَمَةً يَسِيرَةً^(١) ، وَمُطْلَقُ الْمِثْلِثِ ، وَمُجَنَّبُ الْوُسْطَى فِي الْبِمِّ ،
وَسَبَابَةُ الْمَثْنَى ، وَخِنْصَرُهُ ، وَسَبَابَةُ الزَّرِيرِ^(٢) .

١٦ — « مُلَاءَمَاتُ مُجَنَّبِ سَبَابَةِ الْمَثْنَى » :

وَأَمَّا مُجَنَّبُ^(٣) سَبَابَةِ الْمَثْنَى ، فَيُلَاءِمُهُ يَنْصَرُ الْمِثْلِثُ ، وَمُجَنَّبُ سَبَابَةِ
الْمِثْلِثِ ، وَيَنْصَرُ الْبِمُّ ، وَوُسْطَى زَلَزَلٍ مِنَ الْمَثْنَى مُلَاءَمَةً يَسِيرَةً^(٤) ، وَمُجَنَّبُ

(١) قوله « ويلاءمة وسطى زلزل في المثلث ملأمة يسيرة »
هو من قبل أن النسبة بينهما (٨٨/٨١) ، وهذه غير متفقة
بالعدد غير أنها تبدو في المسموع قريبة المأخذ من النسبة العددية
الملاءمة بالحددين : (١٢/١١) ، وهذه أيضا تعد كاتفاق نغمتي
نصف بعد طنيني .

(٢) سبابة الزرير ثلاثم مطلق المثنى ملأمة طرفي البعد ذي الخمسة .
وأما النسب الدالة على ملأزمات نغمة مطلق المثنى ، فهي بالحدود :
النسبة (٨/٩) من نغمة مطلق المثنى الى مجنب وسطى المثلث .
النسبة (٣/٤) من نغمة مطلق المثنى الى مطلق المثلث
النسبة (٢/٣) من نغمة مطلق المثنى الى مجنب الوسطى في البم .
النسبة (٩/٨) من نغمة مطلق المثنى الى سبابة المثنى
النسبة (٤/٣) من نغمة مطلق المثنى الى نغمة مطلق الزرير .
النسبة (٢/٢) من نغمة مطلق المثنى الى نغمة سبابة الزرير .

(٣) « مجنب سبابة المثنى » هي النغمة المسموعة من هذا الدستان
على وتر المثنى .

(٤) قوله : « ملأمة يسيرة » : أي ، قريبة من اتفاق طرفي البعد
الطينيني .

السَّابَّةُ فِي الزَّيْرِ ، وَوُسْطَى زَاوَلٍ مِنَ الزَّيْرِ^(١)

١٧ - « مُلَائِمَاتُ سَابَّةِ الْمُثْنَى » .

وَأَمَّا سَابَّةُ الْمُثْنَى^(٢) . فَيَلَائِمُهَا خِنْصَرُ الْمُثْلَثِ ، وَسَابَّةُ الْمُثْلَثِ ، وَمُطْلَقُ الْمُثْلَثِ ، وَمُطْلَقُ الْبِمِ^(٣) ، وَوُسْطَى زَاوَلٍ مِنَ الْمُثْنَى إِنْ كَانَتْ عَلَى رُبْعٍ بِمَدِّ طَنِينَةٍ ، وَبِنْصَرُ الْمُثْنَى^(٤) ، وَسَابَّةُ الزَّيْرِ ، وَبِنْصَرُهُ^(٥)

(١) وسطى زلزل في الزير ، ثلاثم نغمة مجنب سبابة المثني ملائمة بسيرة ، من قبل أن النسبة بينهما هي $\frac{2173}{1191}$ ، وهذه تبدو في السمع قريبا من اتفاق البعد الذي بالخمسة بالحدين (٢/٢) .
وأما أكثر النغم ملائمة لمجنب سبابة المثني فهي بالحدود النسبة (٨/٩) من مجنب سبابة المثني الى بنصر المثلث .
النسبة (٣/٤) من مجنب سبابة المثني الى مجنب سبابة المثلث .
النسبة (٢/٣) من مجنب سبابة المثني الى بنصر البم .
النسبة (٤/٣) من مجنب سبابة المثني الى مجنب سبابة الزير .

(٢) « سبابة المثني » : هي بالقوة صياح نغمة مطلق البم

(٣) نغمة مطلق البم ، ثلاثم سبابة المثني ملائمة طرفي البعد الذي بالكل ، بالحدين (٢/١)

(٤) في نسخة (د) : « ... وبنصر المثني وخنصره » ، وهو تحريف .

(٥) نغمة « بنصر الزير » ، ثلاثم سبابة المثني بنسبة البعد ذي الخمسة .

وأما أكثر تلك النغم ملائمة لنغمة سبابة المثني ، فهي بالحدود

النسبة (٨/٩) من سبابة المثني الى نغمة مطلقه .

النسبة (٣/٤) من سبابة المثني الى سبابة المثلث .

النسبة (٢/٣) من سبابة المثني الى نغمة مطلق المثلث .

النسبة (١/٣) من سبابة المثني الى نغمة مطلق البم

النسبة (٩/٨) من سبابة المثني الى بنصر المثني

النسبة (٤/٣) من سبابة المثني الى سبابة الزير .

النسبة (٢/٢) من سبابة المثني الى بنصر الزير .

١٨ - « ملائمتُ مُجَنَّبُ الوسطى في المثنى » :

وأما مُجَنَّبُ وسطى^(١) المثنى ، فيلائمه مُجَنَّبُ سبابةِ المثنى ملائمةً يسيرةً^(٢) ،
وَمُجَنَّبُ وسطى المثلث ، وخِذَمَرُ المثنى ، وَمُجَنَّبُ وسطى الزَّيْرِ ، وخِذَمَرُ
الزَّيْرِ^(٣)

١٩ - « ملائمتُ وسطى الفرس في المثنى » :

وأما وسطى الفرس^(٤) في المثنى ، فيلائمها سبابةُ المثنى ، ووسطى الفرس

(١) « مجنب وسطى المثنى » : هي النغمة المسموعة من هذا الدستان
على وتر المثنى .

(٢) قوله : « ... ملائمة يسيرة » : هو من قبل أن نغمة مجنب
الوسطى في المثنى تلائم مجنب سبابة بنسبة تساوى $\frac{91}{100} : \frac{11}{31}$
وهذه مجموع بقيتين وقريبة من اتفاق البعد الذى نسبته بالحددين
(١٠/٩)

(٣) ونغمة خنصر الزير تلائم نغمة مجنب وسطى المثنى بنسبة البعد
بالخمس (٢/٣)

وأما النغم الظاهرة على الدستانين ملائمة لنغمة مجنب الوسطى
في المثنى ، فهي بالحدود :

النسبة (٢/٤) من نغمة مجنب وسطى المثنى الى مجنب وسطى
المثلث .

النسبة (٩/٨) من نغمة مجنب وسطى المثنى الى خنصر المثنى .
النسبة (٤/٣) من نغمة مجنب وسطى المثنى الى مجنب وسطى
الزير

النسبة (٣/٢) من نغمة مجنب وسطى المثنى الى خنصر الزير .
(٤) « وسطى الفرس في المثنى » : هي النغمة المسموعة من دستان
وسطى الفرس ، على نسبة $\frac{78}{81}$ من الوتر .

في المثلث ، ووسطى زلزل^(١) من المثنى ، وينصره ، ووسطى لأفوس
من الزير

٢٠ — « ملأتمات وسطى زلزل من المثنى » :

وأما وسطى زلزل^(٢) من المثنى ، فملأتمها وسطى أفوس^(٣) من المثنى ،
وسبأته ، وينصره^(٤) ، وكل هذه تلائمها ملأمة بسيرة^(٥) ، ومجنب سبابة

(١) « وسطى زلزل من المثنى » تلائم وسطى أفوس بنسبة (٢٤/٢٣) ،

غير أن هذا البعد لا يعد في الأبعاد اللحنية الصغار .

وأما النغم الظاهرة التي تلائم نغمة وسطى أفوس في المثنى ، فهي
بالحدود :

النسبة (١٧/١٨) ، من نغمة وسطى أفوس في المثنى إلى سبأته .

النسبة (٣/٤) من نغمة وسطى أفوس في المثنى إلى وسطى
أفوس في المثلث .

النسبة (١٧/١٦) من نغمة وسطى أفوس في المثنى إلى ينصره .

النسبة (٤/٣) من نغمة وسطى أفوس في المثنى إلى وسطى
أفوس في الزير

(٢) وسطى زلزل من المثنى ، هي نغمة دستان زلزل على نسبة تساوى
(٢٤/٢٣) من طول الوتر .

(٣) وسطى أفوس في المثنى ، تلائم وسطى زلزل منه ، ببعد ارخاء

بنسبة (٣٤/٢٣) ، ولا يعد هذا من الأبعاد الصغار المستعملة في
الأجناس اللحنية .

(٤) في نسخة (م) ؟ « ... وسبأته وخنصره » .

(٥) قوله : « وكل هذه تلائمها ملأمة بسيرة » ، هو من قبل أن وسطى

زلزل تلائم وسطى أفوس وتلائم البنصر بنسبة ربع بعد طنيني

على جانبي الوسطى ، وأما سبابة المثنى ، فإنها تلائم وسطى زلزل

بنسبة بالحدين (١٢/١١) ، وذلك لأن :

$$(12/11) = \frac{1}{11} \times \frac{24}{17} = \frac{\frac{24}{17}}{\frac{1}{11}}$$

الْمُتْنَى مُلَاءَمَةٌ^(١) صَالِحَةٌ ، وَوُسْطَى زَلْزَلٍ مِنَ الْمِثْلَثِ ، وَمُجْنَبُ سَبَابَتِهِ^(٢) ،
وَمُجْنَبُ سَبَابَةِ الْبِمِ مُلَاءَمَةٌ^(٣) قَوِيَّةٌ ، وَيَلَاثُمُهَا خِنَعَرُ الْمُتْنَى مُلَاءَمَةٌ يَسِيرَةٌ^(٤) ،
وَوُسْطَى زَلْزَلٍ مِنَ الزُّيْرِ .

(١) قوله : « ... ملأمة صالحة » ، هو من قبل أن البعد من مجنب
السبابة الى وسطى زلزل هو بنسبة $\frac{٨٩١}{١٠٠٠}$ وهو قريب في
المسموع من بعد طنيني بالحدين (٨/٧) .

(٢) « مجنب سبابته » : يعنى ، مجنب سبابة المثلث ، وهذه ثلاث
وسطى زلزل في المتن ملأمة قريبة من اتفاق طرفي البعد الذى
بالخمس .

(٣) وقوله : « ... ملأمة قوية » ، هو من قبل أن ما بين مجنب سبابة
البم ووسطى زلزل في المتن يبدو قريبا في المسموع من اتفاق طرفي
البعد الذى بالكل .

(٤) وقوله : « ... ملأمة يسيرة » ، هو من قبل أن النسبة من وسطى
زلزل الى الخنصر بالحدين (٨٨/٨١) ، وهذه تبدو قريبة من
اتفاق البعد بنسبة (١٣/١٢)

واما الملائمات الظاهرة على الدسانين لوسطى زلزل من المتن فهي
بالحدود

النسبة (١١/١٢) من وسطى زلزل فى المتن الى سبابته .
النسبة (٣/٤) من وسطى زلزل فى المتن الى وسطى زلزل فى
المثلث .

النسبة (٤/٣) من وسطى زلزل فى المتن الى وسطى زلزل فى
الزير

وفيما عدا هذه ، فهي ملائمات يسيرة ، اما لصغر ابعادها واما
لعدم اتفاق حدود نسبها .

٢١ - « مُلَائِمَاتُ بِنَصَرِ الْمُثْنَى » :

وَأَمَّا بِنَصَرُ^(١) الْمُثْنَى ، فَيُلَائِمُهُ وَسْطَى زَلْزِلِ^(٢) مِنْ الْمُثْنَى ، إِنْ كَانَتْ عَلَى رُبْعٍ
بَعْدَ طَنِينَى ، وَوَسْطَى الْفَرْسِ مِنْ الْمُثْنَى ، وَسَبَابَةُ الْمُثْنَى ، وَبِنَصَرِ الْمِثْلَثِ ، وَسَبَابَةُ
الْمِثْلَثِ ، وَسَبَابَةُ^(٣) الْبِمِ ، وَمُجَنَّبُ سَبَابَةِ الزَّيْرِ ، وَبِنَصَرِ الزَّيْرِ .

٢٢ - « مُلَائِمَاتُ مُطَلَقِ الزَّيْرِ » :

وَأَمَّا خِذَمَرُ الْمُثْنَى وَهُوَ مُطَلَقُ الزَّيْرِ^(٤) ، فَيُلَائِمُهُ وَسْطَى زَلْزِلِ مِنْ الْمُثْنَى ٢٢٣ د

(١) « بِنَصَرِ الْمُثْنَى » هِيَ نَفْصَةُ دَسْتَانِ الْبِنَصَرِ عَلَى وَتَرِ الْمُثْنَى ، عَلَى
نِسْبَةِ $\frac{1}{8}$ مِنْ طُولِ الْوَتَرِ .

(٢) وَسْطَى زَلْزِلِ إِنْ كَانَتْ عَلَى رُبْعٍ بَعْدَ طَنِينَى مِنْ الْبِنَصَرِ ، فَانْهَآ
تَلَائِمُهُ بِنِسْبَةِ ($\frac{22}{23}$) ، وَهَذِهِ تَعْدُ مَلَائِمَةً يَسِيرَةً لِنَصَرِ
الْبَعْدِ بَيْنَهُمَا .

وَأَمَّا مَلَائِمَاتُ نَفْصَةِ بِنَصَرِ الْمُثْنَى عَلَى الدَّسَاتِينِ ، فَهِيَ بِالْحُدُودِ
النِّسْبَةِ ($\frac{16}{17}$) مِنْ بِنَصَرِ الْمُثْنَى إِلَى وَسْطَى الْفَرْسِ مِنْهُ .
النِّسْبَةُ ($\frac{8}{9}$) مِنْ بِنَصَرِ الْمُثْنَى إِلَى سَبَابَتِهِ
النِّسْبَةُ ($\frac{3}{4}$) مِنْ بِنَصَرِ الْمُثْنَى إِلَى بِنَصَرِ الْمِثْلَثِ
النِّسْبَةُ ($\frac{2}{3}$) مِنْ بِنَصَرِ الْمُثْنَى إِلَى سَبَابَةِ الْمِثْلَثِ
النِّسْبَةُ ($\frac{1}{2}$) مِنْ بِنَصَرِ الْمُثْنَى إِلَى سَبَابَةِ الْبِمِ
النِّسْبَةُ ($\frac{9}{8}$) مِنْ بِنَصَرِ الْمُثْنَى إِلَى مُجَنَّبِ سَبَابَةِ الزَّيْرِ .
النِّسْبَةُ ($\frac{4}{3}$) مِنْ بِنَصَرِ الْمُثْنَى إِلَى بِنَصَرِ الزَّيْرِ

(٣) « سَبَابَةُ الْبِمِ » ، هِيَ بِالْقُوَّةِ شَحَاجُ نَفْصَةِ بِنَصَرِ الْمُثْنَى ، وَبَيْنَهُمَا
انْفَاقٌ بَعْدَ الْكُلِّ ، بِالْحَدِيدِ ($\frac{2}{1}$)

(٤) نَفْصَةُ « مُطَلَقِ الزَّيْرِ » ، هِيَ بِالْقُوَّةِ صِبَاحُ نَفْصَةِ مُجَنَّبِ الْوَسْطَى
فِي الْبِمِ .

ملاءمة يسيرة^(١)، ومُجَنَّبُ وَسَطَى المثنى، ومُطْلَقُ المثنى، ومُجَنَّبُ وَسَطَى المثلث، ومُجَنَّبُ وَسَطَى البم، وسبابة الزير، وخنصر الزير.

٢٣ - « ملائمت مجنب سبابة الزير » :

وأما مُجَنَّبُ^(٢) سبابة الزير، فَيَلَانُهُ يَنْصَرُ المثنى، ومُجَنَّبُ سبابة المثنى، وَيَنْصَرُ المثلث، وَيَنْصَرُ البم، ومُجَنَّبُ وَسَطَى الزير ملاءمة يسيرة^(٣)، ووَسَطَى زَلْزَلٍ من الزير ملاءمة^(٤) صالحة.

(١) « ملاءمة يسيرة » : أى قريبة من اتفاق النسبة بالحدين (١٢/١٣) .

وأما ملائمت مطلق الزير على الدساتين ، فهي بالحدود :

النسبة (٨/٩) من مطلق الزير الى مجنب وسطى المثنى .

النسبة (٣/٤) من مطلق الزير الى مطلق المثنى .

النسبة (٢/٣) من مطلق الزير الى مجنب الوسطى فى المثلث .

النسبة (١/٢) من مطلق الزير الى مجنب وسطى البم

النسبة (٩/٨) من مطلق الزير الى سبابة الزير

النسبة (٤/٣) من مطلق الزير الى خنصر الزير

(٢) « مجنب سبابة الزير » : هى النغمة المسموعة من دستان مجنب السبابة على نسبة $20\frac{18}{17}$ من طول الوتر

(٣) قوله : « ... ملاءمة يسيرة » ، هو من قبل أن ما بين مجنب السبابة ومجنب الوسطى بعد بقيتين بنسبة $9\frac{11}{10}$ ، وهذه قريب فى المسموع من اتفاق طرفى النسبة العددية البسيطة بالحدين : (١٠/٩) .

(٤) « ملاءمة صالحة » : يعنى ، ان النسبة $8\frac{9}{7}$ بين مجنب السبابة ووَسَطَى زَلْزَلٍ من اتفاق بعد طنينى بالحدين (٨/٧)
وأما الملائمت الظاهرة على الدساتين لنغمة مجنب سبابة -

٢٤ - « ملائمتُ سبابة الزير » :

وأما سبابة الزير^(١) فيلائمها خنصرُ المثني ، وسبابة المثني ، ومطلقُ المثني ، ومطلقُ المثلث ، ومطلقُ البمِّ ملاءمة^(٢) صالحة ، ويلائمها وسطيُّ الفرس من الزير ، ووسطيُّ زلزلٍ منه ، وبنصرُ الزير .

- الزير فهي بالحدود

- النسبة : (٨/٩) من مجنب سبابة الزير الى بنصر المثني .
 - النسبة (٣/٤) من مجنب سبابة الزير الى مجنب سبابة المثني .
 - النسبة (٢/٣) من مجنب سبابة الزير الى بنصر المثلث .
 - النسبة (١/٢) من مجنب سبابة الزير الى بنصر البم .
- (١) « سبابة الزير » : هي نفعة دستان السبابة على وتر الزير ، وتعد بالقوة صياح نفعة مطلق المثلث .
- (٢) قوله : « ومطلق البم ملاءمة صالحة » : هو من قبل ان بعد ما بين مطلق البم وبين سبابة الزير هو بعد ذى الكل والأربعة بالحددين (٨/٢) ، غير ان هذه قد لا تعد في الملائمت القوية .
- وأما ملائمت نفعة سبابة الزير ، على الدساتين فهي بالحدود :
- النسبة (٨/٩) من نفعة سبابة الزير الى مطلقه ، وهو خنصر المثني .
 - النسبة (٣/٤) من نفعة سبابة الزير الى سبابة المثني .
 - النسبة (٢/٣) من نفعة سبابة الزير الى مطلق المثني .
 - النسبة (١/٢) من نفعة سبابة الزير الى مطلق المثلث .
 - النسبة (٣/٨) من نفعة سبابة الزير الى مطلق البم .
 - النسبة (١٨/١٧) من نفعة سبابة الزير الى وسطي الفرس منه .
 - النسبة (١٢/١١) من نفعة سبابة الزير الى وسطي زلزل منه .
 - النسبة (٩/٨) من نفعة سبابة الزير الى بنصر الزير .

٢٥ — « مُلَائِمَاتُ مُجَنَّبِ الْوَسْطَى فِي الزَّرِيرِ »

وَأَمَّا مُجَنَّبُ وَسْطَى^(١) الزَّرِيرِ ، فَيُلَائِمُهُ مُجَنَّبُ السَّبَابَةِ مِنْهُ مُلَاءِمَةٌ صَالِحَةٌ^(٢) ،
وَمُجَنَّبُ وَسْطَى الْمَثْنَى ، وَيُلَائِمُهُ وَسْطَى زَلْزِلٍ^(٣) مِنَ الزَّرِيرِ مُلَاءِمَةٌ بِسِيرَةٍ ،
وَيُخَصِّرُ الزَّرِيرَ .

٢٦ — « مُلَائِمَاتُ وَسْطَى الْفَرْسِ مِنَ الزَّرِيرِ » :

وَأَمَّا وَسْطَى الْفَرْسِ^(٤) مِنَ الزَّرِيرِ ، فَيُلَائِمُهَا سَبَابَةُ الزَّرِيرِ ، وَوَسْطَى الْفَرْسِ

(١) « نَفْعَةُ مُجَنَّبِ وَسْطَى الزَّرِيرِ » : هِيَ نَفْعَةُ دَسْنَانَ مُجَنَّبِ الْوَسْطَى ،
عَلَى نِسْبَةِ (٢٢/٢٧) مِنْ طُولِ الْوَتَرِ .

(٢) قَوْلُهُ : « مُلَاءِمَةٌ صَالِحَةٌ » ، يَعْنِي ، قَرِيبَةٌ مِنْ اتِّفَاقِ النِّسْبَةِ
بِالْحَدِيدِ (١٠/٩) ، وَذَلِكَ مِنْ قَبْلِ أَنْ مَا بَيْنَ مُجَنَّبِ الْوَسْطَى
وَمُجَنَّبِ السَّبَابَةِ بَعْدَ بَقِيَّتَيْنِ

(٣) وَقَوْلُهُ : « وَيُلَائِمُهُ وَسْطَى زَلْزَلٍ مِنَ الزَّرِيرِ مُلَاءِمَةٌ بِسِيرَةٍ » ، هُوَ
مِنْ قَبْلِ أَنْ الْبَعْدَ بَيْنَ مُجَنَّبِ الْوَسْطَى وَوَسْطَى زَلْزَلٍ ، قَرِيبٌ مِنْ
رَبْعٍ بَعْدَ طَنِينِي ، إِذْ أَنَّ النِّسْبَةَ بَيْنَ مُجَنَّبِ الْوَسْطَى وَوَسْطَى
زَلْزَلٍ هِيَ (٥/٩) ، وَهَذِهِ قَرِيبٌ مِنَ النِّسْبَةِ الْعَدَدِيَّةِ بِالْحَدِيدِ
(٣٠/٢٩) ، وَهُوَ مِنَ الْأَبْعَادِ الصَّغِيرِ الْإِرْخَاءَاتِ .
وَأَمَّا الْمُلَائِمَاتُ الظَّاهِرَةُ عَلَى الدَّسَاتِينِ ، لِنَفْعَةِ مُجَنَّبِ الْوَسْطَى مِنَ
الزَّرِيرِ ، فَهِيَ بِالْحُدُودِ :

النِّسْبَةُ (٢/٤) مِنْ مُجَنَّبِ وَسْطَى الزَّرِيرِ إِلَى مُجَنَّبِ وَسْطَى
الْمَثْنَى .

النِّسْبَةُ (٩/٨) مِنْ مُجَنَّبِ وَسْطَى الزَّرِيرِ إِلَى خَنْصَرِ الزَّرِيرِ .

(٤) « وَسْطَى الْفَرْسِ » ، مِنَ الزَّرِيرِ : هِيَ النِّفْعَةُ الْمَسْمُوعَةُ مِنْ هَذَا
الدَّسْتَانِ عَلَى وَتَرِ الزَّرِيرِ ، بِنِسْبَةِ (٨١/٦٨) مِنْ طُولِ الْوَتَرِ .
وَوَسْطَى الْفَرْسِ مَتَى اخْتَلَتْ مِنْ هَذِهِ النِّسْبَةِ ، فَانْهَاقًا قَدْ لَا تَخْتَلِفُ =

في الثننى ، ووسطى زلزل من الزير ، وينصره^(١)

٢٧ — « ملائمت وسطى زلزل من الزير » :

وأما وسطى زلزل^(٢) من الزير فيلائمها وسطى^(٣) الفرس من الزير ملائمة يسيرة ، ومجنب السبابة منه ملائمة صالحة^(٤) ، ومجنب وسطاه^(٥) ملائمة

كثيرا في المسموع عن نغمة مجنب الوسطى ، الا اذا جعلت هذه قريبة بوجه ما من نغمة السبابة .

واما الملائمت الظاهرة على الدساتين لنغمة وسطى الفرس فهي بالحدود :

النسبة (١٧/١٨) من وسطى الفرس في الزير الى سبابة الزير .
النسبة (٢/٤) من وسطى الفرس في الزير الى وسطى الفرس في الثننى .

النسبة (١٧/١٦) من وسطى الفرس في الزير الى بنصر الزير .
(١) في نسخة (د) : « ... وخنصره » .

(٢) « وسطى زلزل من الزير » : هي النغمة المسموعة من دستان زلزل على وتر الزير ، بنسبة $\frac{٢٢}{٢٧}$ من طول الوتر .

(٣) وسطى الفرس ، ثلاثم وسطى زلزل بنسبة (٢٤/٢٣) ، غير ان هذا البعد بينهما لا يعد في الأبعاد الصغار اللحنية .

(٤) قوله : « ملائمة صالحة » ، هو من قبل ان النسبة بين مجنب السبابة ووسطى زلزل هي $\frac{٨٩١}{١٠٢١}$ ، وهذه قريبة في المسموع من اتفاق طرفي بعد طنيني بالحدين (٨/٧) .

(٥) وقوله : « ... ومجنب وسطاه ملائمة يسيرة » ، يعنى ان ما بين مجنب الوسطى ووسطى زلزل بعد صغير يبدو في المسموع قريبا من اتفاق ربع بعد طنيني ، غير ان الواقع ان النسبة بينهما هي $\frac{٧٢١}{٧٢١}$ ، وهذه اقرب الى اتفاق بعد صغير من الارخاءات بنسبة (٣٠/٢٩)

٢٢٤ د يَسِيرَةٌ ، وَوُسْطَى زَلْزَلٍ فِي الْمَثْنَى ، وَمُجَنَّبُ سَبَابَةِ الْمَثْنَى ^(١) ، وَمُجَنَّبُ سَبَابَةِ الْمِثْلَثِ ^(٢) ، وَمُجَنَّبُ سَبَابَةِ الْبِمِّ مَلَاءَمَةٌ ^(٣) صَالِحَةٌ ، وَبِنَصْرِ الزُّبْرِ مَلَاءَمَةٌ يَسِيرَةٌ ^(٤) ، وَخِنْصَرُهُ أَيْضًا ^(٥)

(١) نفمة مجنب سبابة المثني ، ثلاثم وسطى زلزل من الزير ملاءمة قريبة من اتفاق طرفي البعد ذي الخمسة ، بالحدين (٢/٢) من قبل ان النسبة بينهما تساوى $\frac{2}{1} \times \frac{1}{1} = \frac{2}{1}$ وهذه قريبة في المسموع من بعد ذي الخمسة .

(٢) ونفمة مجنب سبابة المثلث ، ثلاثم كذلك وسطى زلزل من الزير ملاءمة قريبة من اتفاق طرفي البعد ذي الكل ، وذلك لان البعد بينهما يساوى : $\frac{2}{1} \times \frac{2}{1} = \frac{4}{1}$ ، وهذه تبدو في المسموع كبعد ذي الكل .

(٣) قوله « ومجنب سبابة البم ملاءمة صالحة » هو من قبل ان البعد من وسطى زلزل في الزير الى مجنب السبابة في البم ، هو بنسبة تساوى : $\frac{2}{1} \times \frac{2}{1} = \frac{4}{1}$ وان هذه قريبة في المسموع من اتفاق طرفي ذي الكل والأربعة بالحدين (٨/٢) .

(٤) قوله : « وبنصر الزير ملاءمة يسيرة » ، هو من قبل ان النسبة بين وسطى زلزل والبنصر ربع بعد طنينى بالحدين (٢٢/٢٢) ، وهو من الأبعاد الصغار الارخاءات .

(٥) وقوله : « وخنصره ايضاً » ، يعنى ان خنصر الزير ثلاثم وسطى زلزل ملاءمة يسيرة ايضاً ، بسبب ان البعد بينهما هو بنسبة (٨٨/٨١) ، وهذه قد تبدو في السمع قريبة من اتفاق طرفي النسبة العددية البسيطة بالحدين (١٢/١٢) .

واما اكثر المسلازمات الظاهرة على الدساتين ، فهي التى بين نفمة وسطى زلزل في الزير وبين وسطى زلزل في المثني ، وبينهما بعد ذي الأربعة بالحدين (٤/٢) .

٢٨ - « مُلَائِمَاتُ بِنَصْرِ الزَّيْرِ » :

وَأَمَّا بِنَصْرٌ^(١) الزَّيْرِ ، فَمُلَائِمَةٌ وَسَطَى زَلْزَلٍ مِنْهُ ، إِنْ كَانَتْ مِنْهُ عَلَى رُبْعٍ^(٢) بِمَسَدٍ طَنِينِيٍّ ، وَمُلَائِمَةٌ وَسَطَى الْفَرْسِ مُلَائِمَةٌ^(٣) مَا ، وَسَبَابَةُ الزَّيْرِ ، وَبِنَصْرُ الْمُثْنَى ، وَسَبَابَةُ الْمُثْنَى ، وَسَبَابَةُ الْمُثَلَّثِ ، وَسَبَابَةُ الْبِمِ^(٤) مُلَائِمَةٌ صَالِحَةٌ .

(١) « بِنَصْرُ الزَّيْرِ » : النِّغْمَةُ الْمَسْمُوعَةُ مِنْ دَسْتَانِ الْبِنَصْرِ عَلَى وَتَرِ الزَّيْرِ بِنِسْبَةِ (٨١/٦٤) مِنْ طَوْلِ الْوَتَرِ .

(٢) « عَلَى رُبْعٍ بَعْدَ طَنِينِيٍّ » يَعْنِي ، مَتَى كَانَتْ الْوَسْطَى مِنَ الْبِنَصْرِ بِنِسْبَةِ (٢٢/٢٢) ، غَيْرَ أَنَّ هَذِهِ النِّسْبَةَ لَا تَعْدُ فِي الْأَبْعَادِ اللَّحْنِيَّةِ الصَّغَارِ .

(٣) قَوْلُهُ : « مُلَائِمَةٌ مَا » ، أَيُّ مُلَائِمَةٍ أَحَدِ الْأَبْعَادِ الصَّغَارِ اللَّحْنِيَّةِ ، مِنْ قَبْلِ أَنْ النِّسْبَةُ مِنَ وَسَطَى الْفَرْسِ إِلَى الْبِنَصْرِ هِيَ بِالْحَدِيدِ (١٧/١٦) .

(٤) وَسَبَابَةُ الْبِمِ ثَلَاثُمُ بِنَصْرِ الزَّيْرِ بِنِسْبَةِ (٨/٢) ، وَهُوَ انْفِاقُ طَرَفِي ذِي الْكُلِّ وَالْأَرْبَعَةِ

وَأَمَّا نِسْبَةُ الْمُلَائِمَاتِ الظَّاهِرَةِ عَلَى الدَّسَاتِينِ لِنِغْمَةِ بِنَصْرِ الزَّيْرِ ، فَهِيَ بِالْحُدُودِ :

النِّسْبَةُ (١٦/١٧) مِنْ بِنَصْرِ الزَّيْرِ إِلَى وَسَطَى الْفَرْسِ مِنْهُ .

النِّسْبَةُ (٨/٦) مِنْ بِنَصْرِ الزَّيْرِ إِلَى سَبَابَتِهِ .

النِّسْبَةُ (٢/٤) مِنْ بِنَصْرِ الزَّيْرِ إِلَى بِنَصْرِ الْمُثْنَى .

النِّسْبَةُ (٢/٣) مِنْ بِنَصْرِ الزَّيْرِ إِلَى سَبَابَةِ الْمُثْنَى .

النِّسْبَةُ (١/٢) مِنْ بِنَصْرِ الزَّيْرِ إِلَى سَبَابَةِ الْمُثَلَّثِ .

النِّسْبَةُ (٢/٨) مِنْ بِنَصْرِ الزَّيْرِ إِلَى سَبَابَةِ الْبِمِ .

٢٩ - « ملائمتُ خنصر الزَّير » :

وأما خنصر^(١) الزَّير فيلأتمه ووسطى زلزل منه ملاءمة يسيرة^(٢) ، ومُجنَّبُ الوسطى ، وخنصرُ المثنى ، ومُجنَّبُ الوسطى في المثنى ، ومُجنَّبُ الوسطى في المثلث ، ومُجنَّبُ الوسطى في البم ملاءمة^(٣) صالحة .

(الأعراضُ التي تَلحقُ اتِّفاقاتِ النِّعمِ في الآلاتِ)

والبقية هي قَرِيبَةٌ من رُبْعٍ^(١) طَنِينِيٍّ ، فلذلك قد يُوْجَدُ لها اتِّفَاقٌ قَرِيبٌ

(١) « خنصر الزير » : هي نفمة دستان الخنصر في وتر الزير ، على نسبة (٤/٢) من طول الوتر ، وهي أحد نفمة في العود القديم ذي الأربعة أوتار ، وتعُد بالقوة صياح نفمة مجنب الوسطى في المثلث

(٢) قوله : « ... ملاءمة يسيرة » : هو من جهة ان النسبة بين خنصر الزير ووسطى زلزل منه قريبة في المسموع من اتفاق طرفي النسبة الملائمة بالحدين (١٢/١٣) .

(٣) قوله : « ومجنَّبُ الوسطى في البم ملاءمة صالحة » ، هو من قبل أن نفمة مجنب الوسطى في البم ثلاث نفمة خنصر الزير ملاءمة البعد الذي باتكل والأربعسة ، بنسبة (٨/٣) ، وهذه سبق أن عدها المؤلف من الأبعاد القليلة الاتِّفاق

وأما ملائمت خنصر الزير ، معا هي ظاهرة على تلك اللسانين في العود ، فهي بالحلود :

النسبة (٨/٩) ، من خنصر الزير الى مجنب وسطاه .
النسبة (٢/٤) من خنصر الزير الى خنصر المثنى .
النسبة (٢/٢) من خنصر الزير الى مجنب الوسطى في المثنى .
النسبة (١/٢) من خنصر الزير الى مجنب الوسطى في المثلث .
النسبة (٢/٨) من خنصر الزير الى مجنب الوسطى في البم .

(٤) قوله : « والبقية هي قريبة من ربع طنيني » :
يعنى أن بعد البقية لما كان اقل نسبة من نصف البعد الطنيني ،
فان هذا البعد يعد قريباً من اتفاق ربع بعد طنيني .

من اتَّفَقَ رُبْعَ طَنِينِيَّ ، وَإِنَّمَا يَلْحَقُهَا ^(١) ذلك بِسَبَبِ أَنَّ الْقِسْمَةَ ^(٢) لَيْسَتْ تَبْلُغُ
إِلَى أَنْ يَكُونَ طَرَفُ الْمَقْصُولِ مُتَاحِيًا إِلَى حَقِيقَةِ الْمَوْضِعِ الَّذِي مِنْهُ تَخْرُجُ النِّعْمَةُ
الْمَقْصُودَةُ ، لَكِنْ ، رُبَّمَا حَادٌّ ^(٣) إِلَى أَزِيدٍ أَوْ أَقْصَ .
فَإِنْ كَانَ الْمَقْصُودُ رُبْعَ طَنِينِيَّ ، فَزَالَ عَنْ مَوْضِعِ الْقِسْمَةِ فَرَادَ زِيَادَةً
بَسِيرَةً ، صَارَ بَقِيَّةٌ فَلَمْ يُسَمَّ لَهُ اتِّفَاقٌ ^(٤) أَصْلًا

= غير أن هذا القول هو من قبل أن البعد متى لم يستوف نسبة ملائمة لنصف بعد طنيني ، فهو بقية اقرب الى جزء من البعد الطنيني ينحصر بين الربع والنصف ، فان كان ربع طنيني فانه يوجد له اتفاق يسير اصغر النسبة ، وان كان نصف طنيني فانه يبدو اكثر اتفاقا في المسموع .
ولكن ، لما كانت الاجناس اللحنية تتالف من نغم ذات حدود متصلة ملائمة بالعدد ، فان ربع البعد الطنيني هو اصغر الأبعاد ، وبعد اقلها اتفاقا ، وكلما زادت النسبة كانت اقرب الى بعد البقية في تاليف الاجناس .
والأبعاد البقيات التي يمكن ان تؤخذ في نغم الاجناس اللحنية ، وبعد كل واحد منها بعدا ملائما بوجه ما ، فهي الأبعاد التي نسبها على التابع ، بين طرفي ذي الاربعة من المتوالية بالحدود :
(١٨ / ١٩ / ٢٠ / ٢١ / ٢٢ / ٢٣ / ٢٤) ، واما ربع الطنيني وثلاثه وما دون ذلك من النسب الصغار فهي من الأبعاد الارخاءات التي يفرق بها احد الأبعاد اللحنية الوسطى وبعض الصغرى عن الآخر في النسبة فقط .

- (١) « يلحقها ذلك » : أي ، يلحق بعد البقية
(٢) « القسمه » : يعني قسمه الوتر في نقطة البعد المقصود بالبقيه
(٣) « حاد » : أي ، زال عن الموضع بالزيادة او النقصان .
(٤) قوله : « ... صار بقية فام يسمع له اتفاق اصلا » :
يعنى ، متى خرج البعد المقصود به ربع بعد طنيني عن نسبته المحدودة بالعدد ، فصار بقية اقرب الى النسبة المعلومة لها وهي $\frac{24}{36}$ فلم يسمع لهذا البعد اتفاق اصلا .

وإن كان المقصودُ بعدَ بَقِيَّةٍ و زالَ عن مَوْضِعِ القِسْمَةِ فنَقَصَ نُقْصَانًا يَسِيرًا
أَمَّا البَقِيَّةُ إلى رُبْعٍ طَنِينِي سَمِعَ لها اتِّفَاقٌ ما ، فإن كانت قد مالت إلى رُبْعٍ
طَنِينِي مَيْلًا كَثِيرًا سَمِعَ لها اتِّفَاقٌ صَالِحٌ ، وإن كانت لم تَمِلْ إليه مَيْلًا كَثِيرًا
سَمِعَ لها اتِّفَاقٌ يَسِيرٌ ، وكذلك إذا مالَ رُبْعٌ بَعْدَ طَنِينِي إلى البَقِيَّةِ مَيْلًا
كَثِيرًا لم يُسَمِعْ له اتِّفَاقٌ ، فإن كان مَيْلُهُ أَقْلَ سَمِعَ له اتِّفَاقٌ أَنْقَصُ .

فذلك صار إذا اتَّفَقَ أن كان في العُودِ مَجْمُوعُ بَقِيَّةٍ ^(١) ورُبْعُ طَنِينِي ،
وقد . ال ^(٢) كُلُّ واحدٍ منهما إلى الآخرِ مَيْلًا ما ، قام ذلك مَقَامَ نِصْفِ طَنِينِي
فَسَمِعَ له اتِّفَاقٌ فَوْقَ ذَرِ

وكذلك إذا اجْتَمَعَتِ بَقِيَّتَانِ مَائِلَتَانِ ^(٣) إلى رُبْعٍ طَنِينِي ، قام ذلك
مَقَامَ نِصْفِ طَنِينِي .

وإذا اجْتَمَعَ رُبْعًا بَعْدَ طَنِينِي ، وكان كُلُّ واحدٍ منهما قد مالَ إلى

(١) « مجموع بقية ورُبْعِ طَنِينِي » يعني ، بعدين متجاورين أحدهما
أقرب إلى رُبْعٍ بعد طَنِينِي والآخر أقرب إلى بعد بقية

(٢) قوله : « وقد مال كل واحد منهما إلى الآخر »

يعني ، وقد انحرفت القسمة في كل منهما ، فنقص بعد البقية
قليلا فأصبح قريبا من رُبْعِ طَنِينِي ، وزاد رُبْعِ الطَنِينِي فصار
قريبا من بعد بقية ، فأصبح مجموعها قريبا من نصف بعد طَنِينِي ،
ولذا يقوم له اتِّفَاقٌ في المجموع له قدر .

(٣) « بَقِيَّتَانِ مَائِلَتَانِ إلى رُبْعِ طَنِينِي » : بعدا بقية ، كل واحد منهما
قد نقص قليلا فصار أقرب إلى رُبْعٍ بعد طَنِينِي ، فمجموعهما يقوم
أيضا مقام نصف بعد طَنِينِي .

البقية^(١) ميلاً كثيراً قام ذلك مقام مجموع بقيتين بالحقيقة ، فلم يسمع له اتفاق

ولما كان هذا ليس إنما يعرض من الأبعاد أنفسها ، لكن إنما يعرض من الأجسام^(٢) التي تعد للنعم وتقسّم قسمة ترتب فيها الأبعاد ، فإنه لما لم يكن في طبيعتها^(٣) مؤاتاة أن يقع التفصيل على النقطة التي يقصدها القاصد^(٤) ضرورة ، أمكن أن يتفق فيها زوال عن الموضع المقصود ، أو أن يتفق فيها أن تقع على الموضع المقصود .

فلذلك صار يمر علينا الحكم في البقيات التي في العود ، أنها غير متلائمة النعم وفي أرباع الأبعاد الطينية أنها متلائمة النعم ، ولذلك وجب أن يسبق حكمنا عليها المحنة^(٥) حتى يتبين ، هل القسمة جرت على الصواب أو حادت عنه

(١) قوله : « كل واحد منهما قد مال الى البقية ميلا كثيرا » :
يعنى ، زادت القسمة في كل واحد منهما فصار قريبا من بعد
بقية .

(٢) « من الأجسام التي تعد للنعم » : أى من الآلات المصنوعة التي
منها تسمع النعم .

(٣) قوله : « لم يكن في طبيعتها مؤاتاة »
يعنى ، لم يكن في صناعتها من اول الامر استعداد لان يحدث
فيها أماكن النعم بالحقيقة .

وفي نسخة (د) : « ولما لم تكن في طبيعتها مؤاتية ... » .

(٤) في نسخة (د) « التي يقصدها القاصم »

(٥) « المحنة » : التجريب المحسوس بالسمع

وقد يَمْرُضُ أَنْ يُسَمَعَ لِمَا لَيْسَ لَهَا اتِّفَاقٌ مِنَ الْأَبْعَادِ اتِّفَاقٌ مَا عَنِ سَبَبٍ آخَرَ ، وَهُوَ أَنَّهُ قَدْ يَتَّفِقُ أَنْ تَكُونَ آلَةُ الَّتِي فِيهَا الْأَوْتَارُ لَهَا فِي نَفْسِهَا ^(١) اسْتِعْدَادٌ لِأَنْ تُسَمَعَ مِنْهَا نَغَمٌ ^(٢) عِنْدَمَا تُهَزُّ أَوْتَارُهَا ، إِمَّا بِأَنْ يَكُونَ لَهَا اهْتِزَازٌ ^(٣) أَوْ أَنْ يَكُونَ لَهَا تَجْوِيفَاتٌ قَدْ انْحَصَرَ فِيهَا هَوَاءٌ وَلَهَا مَنَافِذٌ مِنْ خَارِجٍ ، فَتَمُوجُ الْهَوَاءُ الَّذِي حَوْلَ الْأَوْتَارِ عِنْدَمَا تُهَزُّ ، نَادِي ذَلِكَ مِنَ الْمَنَافِذِ إِلَى تَجْوِيفَاتِهَا فَيَحْدُثُ مِنَ الْهَوَاءِ الْمُنْحَصِرِ فِيهَا دَوًى ^(٤)

وَمَتَى كَانَ الدَّوًى مُلَاقِيًا لِنَغْمَةٍ مَا مِنْ نَغَمِ الْأَوْتَارِ ، وَأَبْتَدَى ، بِنَغْمَةٍ غَيْرِ مُلَاقِيَةٍ لَهَا ، وَكَانَ شَأْنُ تِلْكَ النَغْمَةِ الَّتِي أَبْتَدَى بِهَا فِي تِلْكَ الْآلَةِ أَنْ يَقْتَرِنَ بِهَا مِنَ الْآلَةِ الدَّوًى الْمُلَاقِيُ لِلنَغْمَةِ الَّتِي إِلَيْهَا يُنْتَقَلُ مِنَ الْأُولَى ، سَمِعَتْ حِينَئِذٍ الْأُولَى مُلَاقِيَةً لِلثَّانِيَةِ مُلَاقِيَةً مَا ، مِنْ قَبْلِ أَنْ السَّمْعَ لَمَّا لَمْ ^(٥) يَنْفَرِدُ إِحْسَاسُهُ لِلنَغْمَةِ دُونَ الدَّوًى ،

(١) قوله : « لَهَا فِي نَفْسِهَا » : يَعْنِي ، لَهَا فِي خَلْقَتِهَا بِالصَّنَاعَةِ .

(٢) قوله : « تَسْمَعُ مِنْهَا نَغَمٌ عِنْدَمَا تُهَزُّ أَوْتَارُهَا »

يَعْنِي بِذَلِكَ ، أَنَّ بَعْضَ الْأَلَاتِ يَتَّفِقُ فِيهَا ، عِنْدَمَا تُهَزُّ أَوْتَارُهَا ، أَنْ يَسْمَعَ مِنْهَا نَغَمٌ خَفِيٌّ وَطَنِينَ يَخْتَلِطُ بِتِلْكَ الَّتِي تَسْمَعُ أَصْلًا مِنَ الْأَوْتَارِ بِقِسْمَتِهَا .

(٣) « أَنْ يَكُونَ لَهَا اهْتِزَازٌ » يَرِيدُ بِذَلِكَ الْاهْتِزَازَ التَّرْدَدَ الْاضْطِرَارِيَّ الَّذِي قَدْ يَحْدُثُ لِبَعْضِ أَوْتَارِ الْآلَةِ ، عِنْدَمَا تَكُونُ نَغَمٌ مُطْلَقَاتِهَا عَلَى نَسَبٍ مُتَّفِقَةٍ مَعَ تِلْكَ الْمَسْمُوعَةِ أَصْلًا

(٤) « الدَّوًى » رَنِينَ خَافَتْ يَحْدُثُ فِي تَجْوِيفَاتِ الْأَلَاتِ

(٥) فِي نَسْخَةِ (د) : « ... لَا يَنْفَرِدُ إِحْسَاسُهُ » .

أَخَذَ مَجْمُوعَ الدَّوِيِّ وَالنِّعْمَةِ عَلَى أَنَّهُ نِعْمَةٌ وَاحِدَةٌ ، فَلَمَّا رَدَفْتَهُ ^(١) أُخْرَى مُلَائِمَةٌ لِأَحَدِ جُزْءَيْ الْمَجْمُوعِ ^(٢) سَمِعَ حِينَئِذٍ لِنَظَرِ الْبَعْدِ اتِّفَاقُ مَا ، فَهَذِهِ الْأَبْعَادُ وَمَا جَانِبُهَا هِيَ الَّتِي نُسَمِّيهَا « الْأَبْعَادُ الْمُتَّفِقَةُ بِعَرَضٍ » ^(٣) .

ولهذا السَّبَبِ أَيْضًا يُسَمَّعُ كَثِيرٌ مِنَ الْأَبْعَادِ الْمُتَّفِقَةِ غَيْرِ مُتَّفِقَةٍ ، وَذَلِكَ أَنَّهُ إِذَا كَانَتْ نِعْمَتَانِ مُتْلَاثِمَتَانِ ، وَأَقْرَبَتَا إِلَى الْأُولَى نِعْمَةً أَوْ دَوِيًّا غَيْرُ مُلَائِمٍ لِلثَّانِيَةِ ، وَاخْتَلَطَتِ الْأُولَى بِالدَّوِيِّ ^(٤) وَغُيِّرَتْ بِهِ ثُمَّ انْتَقَلَ مِنْهَا إِلَى الثَّانِيَةِ سَمِعْنَا حِينَئِذٍ غَيْرَ مُتَّفِقَتَيْنِ ، وَلِذَلِكَ يَجِبُ أَنْ يَتَّقَصَى السَّبَبُ فِيمَا يُسَمَّعُ مُتَّفَقًا أَوْ غَيْرَ مُتَّفَقٍ ، هَلْ ذَلِكَ فِي ذَاتِهِ ، أَوْ لِحَقِّهِ بِعَارِضٍ مِنْ خَارِجِهِ .

وَقَدْ بَعَرَضُ أَيْضًا أَنْ يُقَرَّنَ بِأَحَدَى النِّعْمَتَيْنِ دَوِيٌّ أَوْ نِعْمَةٌ أُخْرَى مِنْ خَارِجٍ ، فَتَنْقَطِعُ النِّعْمَةُ الْأُولَى وَبَيَقَى الدَّوِيُّ مُتَمَدًّا ، فَتَرُدُّ الثَّانِيَةُ عَلَى السَّمْعِ وَقَدْ انْقَطَعَتِ الْأُولَى ، وَالدَّوِيُّ بَعْدُ مُحْسُوسٌ ، فَيُحِسُّ السَّمْعُ بِاتِّفَاقٍ وَمُلَائِمَةٍ النِّعْمَةِ الثَّانِيَةِ لِلدَّوِيِّ الْبَاقِي ، فَيُظَانُّ عِنْدَ ذَلِكَ أَنَّ النِّعْمَةَ الْأُولَى مُلَائِمَةٌ لِلنِّعْمَةِ الثَّانِيَةِ .

(١) « رَدَفْتَهُ أُخْرَى » : يَعْنِي ، لِحَقِّ السَّمْعِ نِعْمَةً أُخْرَى تَالِيَةً لِلأُولَى .

(٢) قَوْلُهُ : « مُلَائِمَةٌ لِأَحَدِ جُزْءَيْ الْمَجْمُوعِ ... » :

يَعْنِي مُلَائِمَةٌ أَمَّا لِلدَّوِيِّ وَأَمَّا لِلنِّعْمَةِ أَصْلًا ، وَذَلِكَ بِفَرْضِ أَنَّ النِّعْمَةَ الْحَادِثَةَ مَخْلُوطَةٌ بِالدَّوِيِّ .

(٣) « الْأَبْعَادُ الْمُتَّفِقَةُ بِعَرَضٍ » : هِيَ الَّتِي يُسَمَّعُ كُلُّ مِنْهَا مُتَّفَقًا بِعَارِضٍ مِنْ خَارِجٍ يَجْعَلُ نِعْمَتِي الْبَعْدِ مُتْلَاثِمَتَيْنِ ، وَلَمْ يَكُنْ طَرَفًا الْبَعْدِ فِي ذَاتِهِ مِنَ الْأَبْعَادِ الْمُتَّفِقَةِ .

(٤) « وَغُيِّرَتْ بِهِ » : أَيْ ، اخْتَلَطَ الدَّوِيُّ بِالنِّعْمَةِ فَطَفِيَ عَلَيْهَا .

وأيضاً فقد يعرضُ في إحدى النعمتين أن تبلغَ في ثقلها إلى حيث لا تؤثرُ
في السَّمْعِ أثرأله قدرٌ ، فتَرِدُ الثانيةُ عليه ولما^(١) يَتِمُّكَن من الأولى فلا يُحِسُّ
بملاءمةِ الثانيةِ للأولى .

وكذلك قد تكون إحداهما أزيدَ حِدَّةً فتؤثرُ تأثيراً أزيدَ مما شأنُ السَّمْعِ
أن يَسْتَكْمِلَ^(٢) به ، فيَلْحَقُ السَّمْعُ أذىً ، فتَرِدُ الثانيةُ عليه فلا يُحِسُّ بملاءمتها
للاولى ، إنما لِكَلالٍ^(٣) قد لحقه عن الأولى أو لاشتغالهِ بالأذى

وقد يعرضُ أيضاً للسَّمْعِ ، إذا فاجأتهُ نعمةٌ أحدٌ ، من غير أن تسبقَ إليه
قبلَ ذلك نعمةٌ أَثْقَلُ ، أن يَضُمَّفَ عن أحتماله^(٤) حتى تَرِدَ عليه قبلَ ذلك نعمةٌ
ليست قوية التأثير ، ثم تَرِدُفُها نعمةٌ أخرى أزيدُ تأثيراً منها قليلاً ، إلى أن يَتَقَوَّى
السَّمْعُ على قبولِ ما هو أزيدُ تأثيراً .

د٢٢٨

(١) قوله : « ولما يتمكن من الأولى » : يعنى ، ولم يتمكن السمع بعد
من الأولى لثقلها

(٢) « ان يستكمل به » يعنى ، ان يبلغ به السمع كماله
الافضل .

(٣) « كلال » : تعب او اذى .

(٤) « يضعف عن احتماله » : أى ، يضعف عن احتمال النعم الحادة ،
وذلك من قبل ان السمع يعرض عن النعم الحادة التى تفاجئه من
اول الامر ، ما لم يسبق هذه تدريج مقبول من الثقل الى الحدة .

وكذلك يمرض له أحيانا أن لا يتوطأ^(١) لقبول نعمة أنقص تأثيراً أو تتقدم^(٢) فيه نعمة قوية التأثير ، فحينئذ يصير قبوله لما هو أضعف تأثيراً قبولاً قوياً .
ولهذه الأسباب صار كثير من النعم المتفقة ليست تحس اتفاقها ، وكذلك قد لا يحس بملاءمة نعمة تالية لنعمة أولى أو تجعل^(٣) التالية أولى والأولى تالية ،
لهذه الأسباب بأعيانها .

وأيضاً يمرض بسبب ما قيل ، أن لا يحس بملاءمة نعمة لنعمة أو^(٤) تكون الثقيلة منهما في تمديد من الثقل محدود ، والحادة في تمديد من الحدة محدود .
وقد تختلف أصناف الآلات في النعم التي تحدث منها ، وتختلط نعم الأوتار التي تهتز فيها ، فلذلك صارت الأبعاد الصغار ، ولا سيما البقيات^(٥) وأرباع الأبعاد الطنينية ، تسمع لها قليلاً في بعض الآلات ملاءمات ، وفي بعضها لا تسمع .

(١) « لا يتوطأ لقبول نعمة » : أى لا يكون السمع مستعداً لقبول نعمة ضعيفة ما لم تسبقها أخرى أكثر قوة

(٢) « أو تتقدم فيه ... » : جملة شرطية ، بمعنى ، حتى تتقدم في السمع نعمة قوية التأثير

(٣) « أو تجعل التالية أولى ... » : بمعنى ، حتى تجعل التالية أولاً .

(٤) « أو تكون الثقيلة منهما في تمديد محدود » : يعنى ، إلا أن تكون النغمتان على قدر محدود من الثقل والحدة يبين معه اتفاقهما

(٥) « البقيات وأرباع الأبعاد الطنينية » : يعنى ، الأبعاد الصغار التي هى أقل نسبة من نصف البعد الطينى .

فلذلك ليس ينبغي أن نكتفي في إحصاء الإتفاقات في كل آلة بأن تقتصر
 منها على ما أوجب القياس^(١) أنه متفق أو غير متفق ، بل نمتحن الأبعاد
 الصفار في ذلك الصنف من الآلة ، فما سُمع منها غير متفق ، وإن كان القياس
 يوجب اتفاده ، أحصى ذلك في غير المتلزمات من تلك الآلة ، وما سُمع منها
 متفقا ، وإن كان القياس يوجب تنافره ، عُدد ذلك في متلزمات
 تلك الآلة^(٢)

فقد أتينا فيما قلناه على جل ما جرت به العادة في أمر العود ، وقد يمكن
 أن يوقف مما كشفناه على ما شذ^(٣) عما أحصيناه .

(بلوغ الجمع التام في أوتار العود)

ولنعير بعد ذلك إلى ما بقي عائنا من أمر هذه الآلة ، فإنه قد تبين أن

(١) « القياس » المناسبة بالعدد

(٢) « تلك الآلة » : يعنى ، الآلة التى يعرض فيها أن تختلط النغم
 بالدوى أو بطنين نغم خفية

والآلات التى تختلف فيها متلزمات الأبعاد الصحيحة بالقياس فى
 المسموع ، هى التى تكون صناعتها من بادىء الأمر على وجه يودى
 الى ذلك ، كما لو كانت ذات نجويفات وهى مع ذلك قصيرة الأوتار ،
 فلا تتميز فيها الأبعاد الصفار ولو كانت متلائمة النسب ، وأما آلة
 العود ، فليس يمكن أن تكون النغم فيها ملائمة مع نسب الأبعاد
 المتفقة بالقياس لاعتدال طول أوتاره المطلقة ولأن الأوتار غير مرتفعة
 كثيرا عن وجه الآلة بحوامل قد تغير من حقيقة أطوالها .

(٣) « شذ » : خرج .

الجمع الذى أُعْتِيدَ أَسْتِعْمَالُهُ فى الْعُودِ هو ضِعْفُ ضِعْفِ الذى بالأربعة^(١) ، وَبَيْنَ من أمرِ هذا الجمعِ أَنَّهُ نَاقِصٌ ، إِذْ كَانَ مُقْصِراً عَنْ تَمَامِ الْبُعْدِ الْكَامِلِ^(٢) ، وهو ضِعْفُ الذى بِالْكُلِّ ، بِعُدَّتَيْنِ^(٣) طَنِينَتَيْنِ .

وقد يُمكنُ بُلُوغُ تَمَامِ هذا الجَمْعِ فى هذه الآلةِ ، بِوُجُوهٍ :
أحدها ، أَن يُشَدَّ دِستَانِ اسْفَلَ من دِستَانِ الْخِنَصْرِ^(٤) بِعُدَّتَيْنِ طَنِينَتَيْنِ ،

(١) « ضِعْفُ ضِعْفِ الذى بالأربعة » : هو أربعة أمثال نسبة البعد
ذى الأربعة ، كالجمع المستعمل فى العود ذى الأربعة أوتار ، بين
نغمة مطلق البم وبين نغمة خنصر الزير ، فالنسبة بين هاتين
النغمتين تساوى : $(\frac{2}{1})$.. $(\frac{81}{206})$

(٢) « البعد الكامل » : يعنى به الجمع التام ، بضعف الذى بالكل .
(٣) « ببعدين طنينين » : أى بنسبة تساوى : $(\frac{81}{2})$ ، $\frac{11}{81} = \frac{2}{81}$ ،
وهذان البعدان هما فضل نسبة طرفى الجمع التام ، بالحدين
(٤ / ١) على نسبة الجمع المستعمل فى العود ذى الأربعة أوتار ،
وذلك من قبل أن :

$$(\frac{11}{81}) = \frac{206}{81} \times \frac{1}{4} = \frac{\frac{1}{4}}{\frac{81}{206}}$$

(٤) « أسفل من دستان الخنصر » : يعنى مما يلى دستان الخنصر الى
الجهة الأحد من وتر الزير .

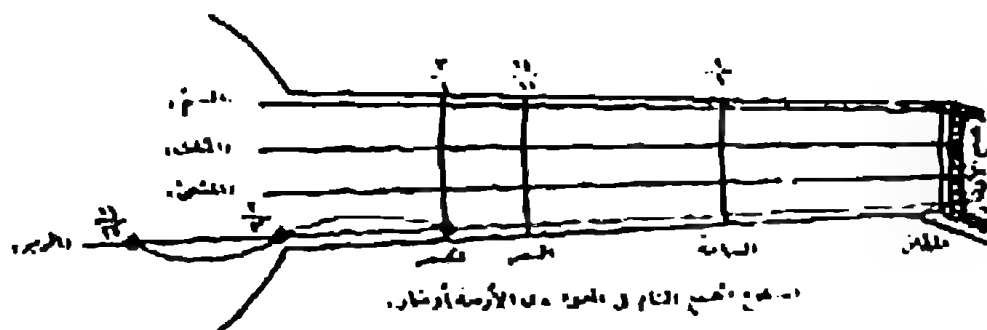
وفى نسخة (د) : « أسفل من دستان البنصر » .

وَتُسَمَّعُ نَفْمَتَا هَذَيْنِ الدَّسْتَانَيْنِ^(١) فِي الزَّيْرِ وَحْدَهُ ، غَيْرَ أَنَّ فِي أُسْتِعْمَالِ^(٢) هَذَا عُسْرًا ، إِذْ كَانَ يُحْتَاجُ فِيهِ إِلَى أَنْ تَخْرُجَ الْأَصَابِعُ عَنِ الْأَمَكِنَةِ الْمُعْتَادَةِ وَالْمُعَدَّةِ لِأَنْ يُسَمَعَ مِنْهَا النِّفْمُ خُرُوجًا كَثِيرًا .

وَالْوَجْهُ الثَّانِي ، أَنْ تُرْتَبَ أَوْتَارُهَا غَيْرَ التَّرْتِيبِ الْمُعْتَادِ ، وَيَعْرِضُ بِهَذَا الْوَجْهِ أَنْ تَنْتَقِلَ النِّفْمُ الَّتِي كَانَتْ تُسَمَعُ فِي التَّرْتِيبِ الشَّهُورِ مِنْ أَمَاكِنَ إِلَى أَمَاكِنَ أُخَرَ ، وَرَبَّمَا لِحَقِّ مَعَ ذَلِكَ أَنْ يَفْقَدَ كَثِيرٌ مِنَ النِّفْمِ الَّتِي كَانَتْ تُسَمَعُ مِنَ الدَّسَاتِينِ فِيهَا قَبْلَ ذَلِكَ ، فَتَمُوتُ تِلْكَ الْمَقْعُودَةُ أَجْزَاءُ لِأَلْحَانِ ، شَأْنُهَا أَنْ تُسَمَعَ مِنَ الْعُودِ ، لَمْ يُمْكِنْ حِينَئِذٍ أَنْ تُسَمَعَ تِلْكَ الْأَلْحَانُ مِنْهُ^(٣) د٢٣٠

(١) وَنَفْمَتَا هَذَيْنِ الدَّسْتَانَيْنِ فِي الزَّيْرِ ، تَقَعُ الْأُولَى مِنْهُمَا عَلَى نِسْبَةِ ثَلَاثِي طُولِ الْوَتَرِ (٢ / ٣) ، وَالثَّانِيَّةُ تَقَعُ مِنْهُ عَلَى نِسْبَةِ (١٦ / ٢٧) ، وَذَلِكَ لِأَنَّ :

$\frac{3}{4} \times \left(\frac{1}{4} \right) = \frac{3}{16}$ ، وَهُوَ مَوْقِعُ دَسْتَانِ الطَّنِينِ الْأَوَّلِ
و $\frac{3}{4} \times \left(\frac{1}{4} \right) = \frac{3}{16}$ ، وَهُوَ مَوْقِعُ دَسْتَانِ الطَّنِينِ الثَّانِي
وَبَيَانُ ذَلِكَ ، كَمَا فِي الرَّسْمِ :



(٢) فِي نَسْخَةِ (م) : « غَيْرَ أَنَّ فِي بَعْضِ ذَلِكَ عُسْرًا » .

(٣) قَوْلُهُ : « لَمْ يُمْكِنْ حِينَئِذٍ أَنْ تُسَمَعَ تِلْكَ الْأَلْحَانُ مِنْهُ »

يَعْنِي ، فَتَمُوتُ رَتَبَاتُ أَوْتَارِ الْعُودِ غَيْرَ تَرْتِيبِهَا الْمُعْتَادِ ، عَرِضٌ مِنْ ذَلِكَ أَنْ تَنْتَقِلَ النِّفْمُ إِلَى غَيْرِ أَمَاكِنِهَا الْمَعْهُودَةِ فِيهِ ، وَرَبَّمَا لِحَقِّ ذَلِكَ أَنْ تَفْقَدَ كَثِيرٌ مِنَ النِّفْمِ الَّتِي شَأْنُهَا أَنْ تُسَمَّعَ أَكْثَرُ فِي الْأَلْحَانِ ، وَحِينَئِذٍ لَمْ يُمْكِنْ أَنْ تُسَمَعَ بَعْضُ تِلْكَ الْأَلْحَانِ مِنْهُ .

والوجهُ الثالثُ ، أب يُزَادَ وترٌ خامِسٌ ، فيُشَدُّ تحت^(١) الزُّبُرِ
وتُقرَأُ الدَّسَاتِينُ على حَالِهَا ، وتُجَعَلُ نغْمَةُ مُطَلَقِ الخَامِسِ مُسَاوِيَةً لنغمة
خِنَصَرِ الزُّبُرِ ، ولُنَسَمُ هذا الوترَ « الحَادُّ » ، فيصِيرُ بِنَصَرِ الحَادِّ تَمَامَ ضِمْفِ
الذِي بِالْكُلِّ^(٢)

وتَكُونُ نغْمَةُ سَبَابِيتهِ ، واسِطَةُ الحَادَّاتِ ، وهى بِالْيُونَانِيَّةِ ، « بارَانِيطَى
ايبربولاون Paraneî Hyperboleôn » .

ونغْمَةُ بِنَصَرِهِ ، حَادَّةُ الحَادَّاتِ^(٣) ، وهى بِالْيُونَانِيَّةِ ، « نِيطَى ايبربولاون
Nete Hyperboleôn » .

وتَبْقَى نغْمَةُ خِنَصَرِهِ زَائِدَةً عَلَى الْجَمْعِ التَّامِّ

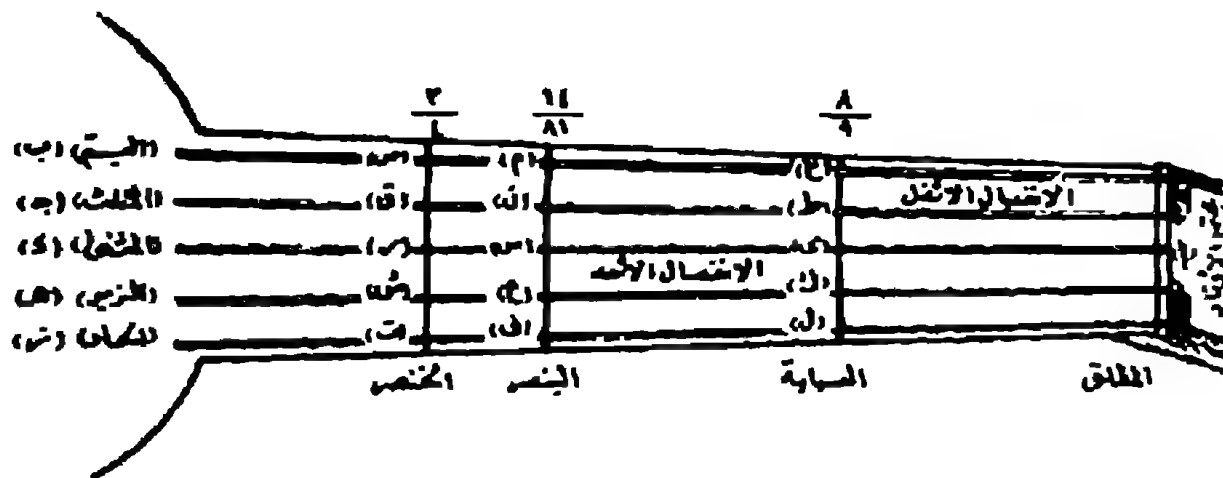
(١) « تحت الزبر » : اسفل منه ، فى ترتيب الأوتار .

(٢) « تمام ضمف الذى بالكل » يعنى ، تمام الجمع التام بلى الكل
مرتين .

وذو الكل الأول من هذين ، يحيط به نغمتنا (١) و (٢) ، من
مطلق وتر البم الى سبابة المثنى ، وذو الكل الثانى يحيط به نغمتنا
(٢) و (٣) ، من نغمة سبابة المثنى الى نغمة بنصر الوتر الحاد .

(٣) « حادة الحادات » : هى نغمة الطرف الأحد فى الجمع التام
المنفصل .

وَلَنَضَعُ الْأَوْتَارَ الْخَمْسَةَ ، وَنَرْسُمُ فِيهَا أَمَا كَيْنَ الدَّسَاتِينِ الْمَشْهُورَةِ الَّتِي لَا يَلْفِيهَا ^(١) أَحَدٌ



د ٢٣١
فَيَحْصُلُ فِي الْعُودِ الْجَمْعُ التَّامُّ الْمُتَفَصِّلُ ، وَهُوَ مَا يُرْتَّبُ فِيهِ بُدْ الْإِنْفِصَالِ ^(٢)
الْأَثْقَلُ فِي أَوَّلِ الذِّي بِالْكُلِّ الْأَثْقَلِ وَهُوَ الذِّي تُحِيطُ بِهِ نَفْمَتَا مُطَلَقِ الْبِمِ
وَسَبَابَتِهِ ، وَالْإِنْفِصَالُ الْأَحَدُ ^(٣) فِي أَوَّلِ الذِّي بِالْكُلِّ الْأَحَدُ وَهُوَ الذِّي يُحِيطُ
بِهِ نَفْمَتَا سَبَابَةِ الْمَثْنَى وَبِنَصَرِهِ

(١) قوله : « ... الدساتين المشهورة التي لا يلفيها أحد » : يعني ،
الدساتين الراتبة في العود ، وهي دساتين السبابة والبصر
والخنصر ، وهذه قد كانت توضع قديما على أطراف الجنس
ذي المدتين على الاستقامة .

(٢) « بعد الانفصال الأثقل » : هو بعد نفمتي (أ) و (ح) من مطلق
البم وسبابته في ذي الكل الأثقل .

(٣) « الانفصال الأحده » : هو بعد نفمتي (ي) و (س) من سبابة
المثنى الى بنصره ، في بعد ذي الكل الأحده .

والبعدان اللذان بالأربعة التاليان^(١) للانفصال الأثقل ، فإن كل واحد منهما هو النوع^(٢) الثانى من أنواع الذى بالأربعة ، وهذا الثانى هو الذى يرتب فيه البقية فى وسط الأبعاد الثلاثة .

والتاليان للانفصال^(٣) الأحده ، فإن كل واحد منهما هو النوع الثالث^(٤)

(١) « ... التاليان للانفصال الأثقل » : يعنى مما يلى سبابة البيم ، وهذان البعدان اللذان بالأربعة التاليان للانفصال الأثقل ، هما : (ح - ط) ، من سبابة البيم الى سبابة المثلث ، ثم (ط - ي) من سبابة المثلث الى سبابة المثنى .

(٢) « النوع الثانى من أنواع الذى بالأربعة » : يعنى به النوع الثانى من أنواع الجنس ذى المدتين ، وهو ما يرتب فيه بعد البقية وسطا بين البعدين الطنبيين .

فالأول من هذين البعدين اللذين بالأربعة ، التاليين للانفصال الأثقل ، هو ما تحيط به النغمات : (ح) و (م) و (ص) و (ط) ، على التوالي ، من سبابة البيم ، وينصره ، ومطلق المثلث ، وسبافته . والثانى منهما ، هو ما تحيط به النغمات : (ط) و (ن) و (ق) و (ي) ، على التوالي من سبابة المثلث ، وينصره ، ومطلق المثنى ، وسبافته .

(٣) « التاليان للانفصال الأحده » : أى ، مما يلى نغمة سبابة المثنى . وهذان البعدان اللذان بالأربعة ، هما : (س - ع) من نغمة بنصر المثنى الى بنصر الزير . و (ع - ف) من نغمة بنصر الزير الى نغمة بنصر الحاد .

(٤) « النوع الثالث من أنواع الذى بالأربعة » : يعنى به النوع الثالث من أنواع ذى المدتين ، وهو ما يقع فيه بعد البقية طرفا أثقل ، وهذا هو منكس النوع الأول من أنواع ذلك الجنس .

فالأول من هذين البعدين اللذين بالأربعة ، التاليين للانفصال الأحده ، هو ما تحيط به النغمات : (س) و (د) و (ك) و (ع) ، على التوالي من بنصر المثنى ، ومطلق الزير ، وسبافته ، وينصره . والثانى من هذين ، هو ما تحيط به النغمات : (ع) و (ش) و (ل) و (ف) ، على التوالي من بنصر الزير ، ومطلق الحاد ، وسبافته ، وينصره .

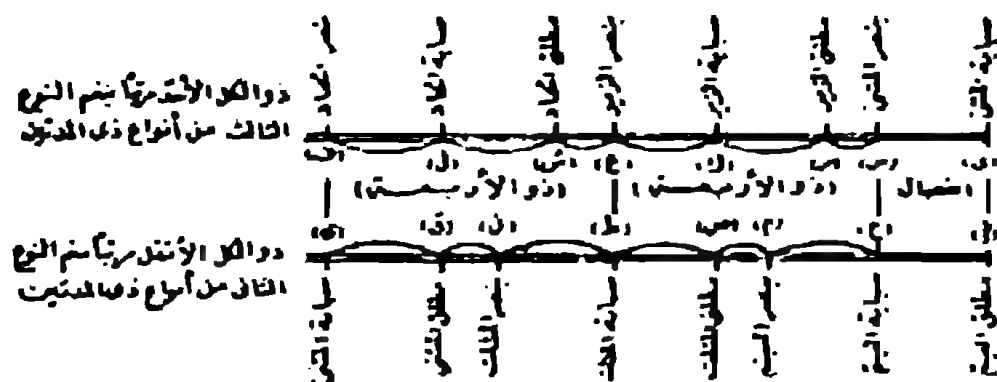
من أنواع الذى بالأربعة ، وهو الذى يُرتَّب فيه البقية مُقدِّمة على البعدين الآخرين .

فإذا ، بين الذى بالكلِّ الأثقل وبين الذى بالكلِّ الأحدُّ اختلافٌ ما فى ترتيب أبعاد الجنس المُستعمل فيه ، ففى هذا الجمع تغيُّرٌ ما^(١) .

ويُبيِّن أنَّ عددَ الأبعادِ والنغمِ المُختلِفةِ التَّمديدِ يَزِيدُ هاهنا على العددِ المذكورِ فيما سَلَفَ^(٢) ، وكذلك عددُ القوى ، وإذا أُحتَذِي هاهنا حَدٌّ ما أثبتَ قَبْلُ ، سَهْلَ إحصاءِ النغمِ التى فيه وإحصاءِ مُلأَمَّاتها .

وإذا أُستعملَ أيضاً فى هذا الجمعِ دَسَانِينُ مُجَنَّبَاتِ السَّبَابَةِ كُلِّهَا^(٣) ،

(١) قوله : « ففى هذا الجمع تغيُّرٌ ما » يعنى ، أن هذا الجمع به اختلاف فى نوع الجنس المرتب فى كل من شطرى الجمع التام ، فهو إذا الجمع التام المنفصل المتغير ، وذلك بأن جعل النوع الثانى من أنواع ذى المدين مرتباً فى ذى الكل الأثقل ، وجعل النوع الثالث من هذا الجنس مرتباً فى ذى الكل الأحده . وبيان ذلك :



(٢) « فيما سلف » أى ، فيما ذكر قبلاً فى عدد النغم والقوى فى العود ذى الأربعة أوتار .

(٣) قوله « مجنَّبات السَّبَابَةِ كُلِّهَا ... » : يعنى ، نغم مجنَّبات السَّبَابَةِ الحادثة بالقوة من نظائرها على الوسطيين ومجنَّب الوسطى والبصر ،

ودستانُ مُجنبِ الوسطى' ، والوسطيانِ كائهما ، صارَ حَدُّ النِّمِ أحداً
وَحَمِينٌ^(٨) ، وَبَصِيرُ كُلِّ نِغْمَةٍ مِنْ هَذِهِ لَهَا نِغْمَةٌ أُخْرَى تَنَاسِبُهَا نِسْبَةً

٢٣٢ د

- وبحسب التسوية المهودة في تناول النغم من اوتار العود ، فانه
لا تجعل عادة قوى الوسطيين قريبة جدا من انف العود ، بل انما
يجعل دستان المجنب بتنكيس ذى المدتين اقربها الى الانف ،
بفرض ان هذا البعد اقل من نصف بعد طنينى ، وبذلك تكون
اكثر مجنبات السبابة ، استعمالا اربعة ، وهى :

١ - المجنب الحادث بتنكيس ذى المدتين ، ونسبته $(\frac{444}{201})$
من طول الوتر

٢ - المجنب الحادث بالقوة من وسطى الفرس ، ونسبته $(\frac{97}{18})$
من طول الوتر .

٣ - المجنب الجادث بالقوة من وسطى زلزل متى كانت على ربع
بعد طنينى من البنصر ، ونسبته من الوتر $(\frac{2048}{2187})$

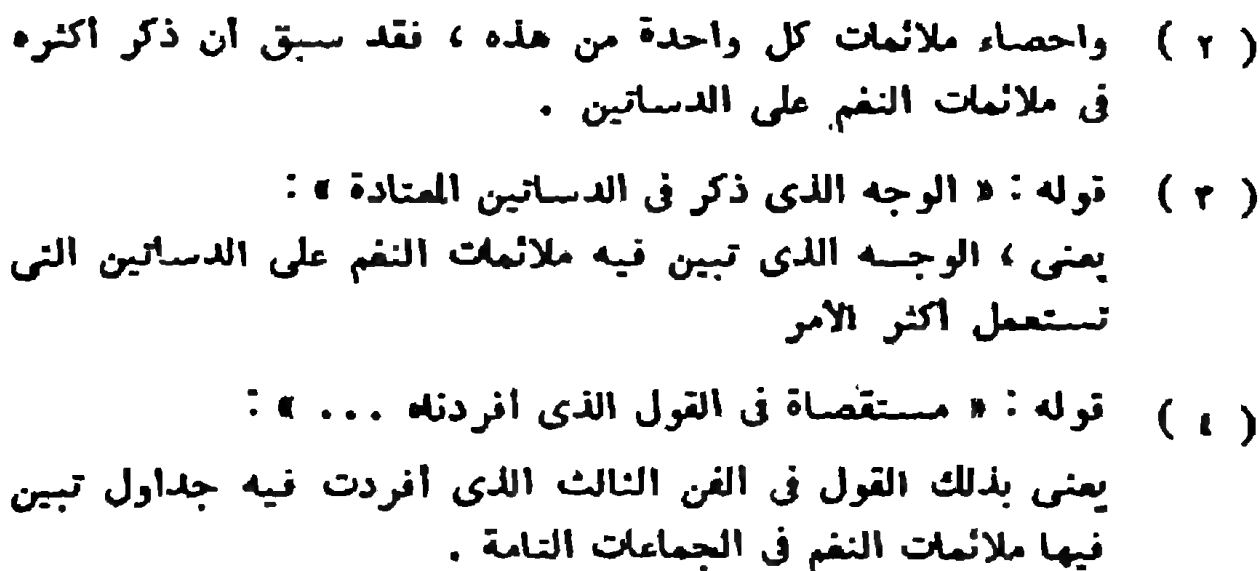
٤ - المجنب الحادث بالقوة من وسطى زلزل ، ونسبته من الوتر
 $(\frac{11}{12})$

وقد تستعمل دساتين مجنبات للسبابة غير هذه ، احدها يحدث
من تنصيف ما بين وسطى الفرس وانف العود ، ونسبته من الوتر
 $(\frac{111}{112})$ ، والآخر على منتصف ما بين الانف وبين وسطى زلزل
ونسبته من الوتر $(\frac{41}{42})$ ، ومتى استعمل هذان لزم ان تجعل
الوسطى التى تقابل كلا منهما قوة ، فيتغير موقعها عما كانت
عليه قبلا .

(١) وهذا العدد من النغم يخرج من مجموعة الدساتين كلها على
الأوتار الخمسة ، من مطلق البم الى بنصر الحاد ، بفرض انه
يخرج من كل وتر عشر نغم .

وَيَنْبَغِي أَنْ نَحْصِيَ^(٢) مُلَامَاتِ كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنْ هَذِهِ النِّعَمِ ، وَنُثَبِّتَهَا فِي جَدُولٍ حَتَّى يَسْهُلَ مُتَنَاوِلُهَا مَتَى أَرَادَ إِنْسَانٌ أَنْ يُرَكِّبَ لِحْنًا ، وَذَلِكَ يَسْهُلُ مَتَى اسْتُعْمِلَ فِيهِ الْوَجْهُ الَّذِي ذُكِرَ فِي الدَّسَاتِينِ^(٣) الْمُعْتَادَةِ ، وَهَذِهِ الْأَشْيَاءُ مُسْتَقْصَاةٌ فِي الْقَوْلِ^(٤) الَّذِي أَفْرَدْنَاهُ فِي تَرْكِيبِ الْأَلْحَانِ وَالطَّرَائِقِ

(١) وهذه القوى الست والعشرون ، هي النغم من مطلق البهم الى سبابة المثني ، ونظائرها بالقوة من سبابة المثني الى بنصر الحاد ، كما في الرسم



(التَّسْوِيَاتُ البَّسِيطَةُ لِأَوْتَارِ العُودِ)

١ — « التَّسْوِيَةُ المَشْهُورَةُ »

وَلِنَقُلِ الآنَ فِي الأَوْضَاعِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ تُوضَعَ عَلَيْهَا الأَتَارُ الأَرْبَعَةُ ،
وَهِيَ التَّسْوِيَاتُ^(١) ، وَنَسْتَعْمِلُ فِيهَا الدَّسَاتِينَ المَشْهُورَةَ الَّتِي لَا تُطْرَحُ^(٢) أَصْلًا ،
فَإِنَّهَا مَتَى عُرِفَتْ سَبَبِيَّاتُهَا فِي الأَوْتَارِ الأَرْبَعَةِ وَفِي الدَّسَاتِينَ المَشْهُورَةِ ، سَهْلٌ
اسْتِعْمَالُهَا فِي الأَوْتَارِ الخَمْسَةِ وَفِي الدَّسَاتِينَ غَيْرِ المَشْهُورَةِ
فَالْوَضْعُ^(٣) المَشْهُورُ ، هُوَ أَنْ تُجْعَلَ نَفْعَةُ خِنْصَرٍ كُلِّ وَتَرٍ مُسَاوِيَةً لِنَفْعَةِ
مُطْلَقٍ مَا تَحْتَهُ ، فَيَكُونُ صِيَاغُ مُطْلَقِ البَمِّ نَفْعَةً سَبَابَةِ العُثْنِيِّ .



٢ — « التَّسْوِيَةُ بِالَّذِي بِالْخَمْسَةِ »

فَنُرِيدُ الآنَ أَنْ نَجْعَلَ وَضْعَهَا عَلَى غَيْرِ نَسَبَةِ الَّذِي بِالأَرْبَعَةِ ، وَلِيَكُنْ ذَلِكَ
نَسَبَةُ الَّذِي^(٤) بِالْخَمْسَةِ .

(١) التَّسْوِيَاتُ : اصْنَافُ التَّرْتِيبَاتِ الَّتِي تُؤْخَذُ بِهَا نَفْعُ مُطْلَقَاتِ الأَوْتَارِ
فِي العُودِ عَلَى تَمْدِيدَاتٍ مَحْدُودَةٍ .

(٢) « لَا تُطْرَحُ أَصْلًا » : أَيْ ، لَا تُبَدَّلُ ، وَلَا تُغَيَّرُ امْكِتْنَتُهَا بِاخْتِلَافِ
التَّسْوِيَاتِ ، وَيَعْنَى بِهَا دَسَاتِينُ السَّبَابَةِ وَالبَنْصَرِ وَالخِنْصَرِ

(٣) الوَضْعُ المَشْهُورُ : التَّسْوِيَةُ المَشْهُورَةُ الَّتِي جَرَتْ بِهَا العَادَةُ ، وَهِيَ
أَنْ يَكُونَ بَيْنَ كُلِّ وَتَرَيْنِ نَسَبَةُ البَعْدِ الَّذِي بِالأَرْبَعَةِ ، بِالحَدِيدِ
(٤/٣)

(٤) قَوْلُهُ : « وَلِيَكُنْ ذَلِكَ نَسَبَةُ الَّذِي بِالْخَمْسَةِ » يَعْنَى ، وَلِيَكُنْ
بَيْنَ كُلِّ وَتَرَيْنِ نَسَبَةُ الَّذِي بِالْخَمْسَةِ بِالحَدِيدِ : (٣/٢) .

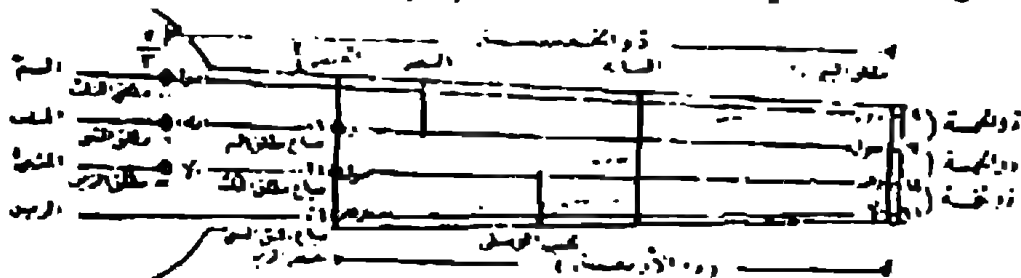
فَنَحْطُ الْبِمِ^(١) أَوْ نَحْزُقُ الْمِثْلَ حَتَّى بِصِيرَ خِنْصَرُ الْمِثْلِ صِيَاَحَ^(٢) مُطْلَقِ الْبِمِ ، وَكَذَلِكَ خِنْصَرُ الْمِثْنِ صِيَاَحَ مُطْلَقِ الْمِثْلِ ، وَكَذَلِكَ نَجْعَلُ خِنْصَرَ الزُّبْرِ صِيَاَحًا لِمُطْلَقِ الْمِثْنِ ، فَأَقُولُ ، إِنَّا قَدْ وَضَعْنَاهُ عَلَى نِسْبَةِ الَّذِي بِالْخَمْسَةِ^(٣)

(١) قوله : « نَحْطُ الْبِمِ ... » أى نرقيه ، ومتى ازداد نقلا زادت نسبته الى نفمة مطلق المثلث ، وكذلك متى حزق وتر المثلث فزاد حدة زادت نسبته أيضا الى مطلق البِمِ .

(٢) « صِيَاَحَ مُطْلَقِ الْبِمِ » نفمة الطرف الحاد لبعده ذى الكل ، من مطلق البِمِ .

ومتى رتبت أوتار العود بهذه التسوية بأن جعلت نفمة خنصر كل وتر صياحا لنفمة مطلق الوتر الذى فوقه ، الى جهة الثقل ، صار بعد ما بين مطلقى كل وترين متتاليين هو البعد الذى بالخمسة بنسبة (٢/٢) ، وصار أيضا بعد ما بين نفمة مطلق كل وتر وخنصر الذى تحته ، الى الجهة الآخرى ، هو البعد الذى بالكل بالحدين (٢/١) .

وأما النفقات الثلاث ، التى هى اطراف هذا البعد ، من مطلق الوتر الى مطلق الذى يليه الى خنصره ، فان تمديداتها تتناسب مع المتوالية العددية بالحدود : (٤/٣/٢) ، وبيان ذلك :



(التسوية البسيطة لأوتار العود ، البعد ذى الخمسة)

(٣) قوله : « انا قد وضعناه على نسبة الذى بالخمسة » : أى ، رتبنا أوتار العود بنسبة البعد الذى بالخمسة بين نفمتى كل وترين . ومتى سويت الأوتار الأربعة بهذه التسوية ، فان نفم مطلقاتها تتناسب فى متوالية هندسية أساسها النسبة (٢/٢) ، بالحدود : (٢٧/١٨/١٢/٨) ، كما لو كانت تمديداتها بالنفقات :



برهان ذلك :

أن نقتي خنصر كل وتر ومطلق ما^(١) فوقه يُحيطان بالذي بالكُل ، ومطلق كل وتر وخنصره يُحيطان بالذي بالأربعة ، فإذا فصل الذي بالأربعة من الذي بالكُل ، كان الباقي هو الذي بالخمسة ، وهو الذي من مطلق البم إلى مطلق المثلث ، وكذلك من مطلق كل وتر إلى مطلق ما تحته .

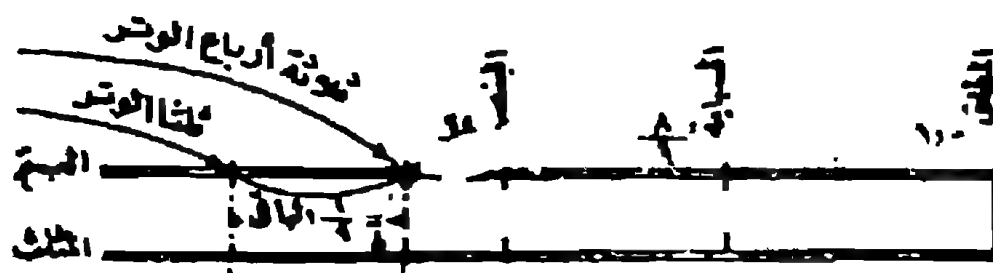
وإن شئنا أخذنا مما بين خنصر البم إلى المشط مقدار تسعة^(٢) وسأوينا بين نعمة مطلق المثلث وبين نعمة الباقي مما بين خنصر البم ومسطه ، وكذلك نجعل المثلث من المثنى والمثنى من الزير .

أو متى صادفنا^(٣) الأوتار على وضعها المشهور ، طلبنا فيما بين خنصر البم وبين

(١) ما فوقه : : يعنى ، الذى يعلوه فى ترتيب الأوتار من الاول الانتقال نعمة .

(٢) مقدار تسعة : : أى ، تسع (٩ / ١) الباقي ، وهو ثلاثة ارباع طول الوتر من الخنصر الى المشط ، ولما كان تسع الباقي يساوى (١٢ / ١) من كل الوتر ، فانه متى فصلت هذه النسبة مما يلى الخنصر كان الباقي الى المشط ثلثى الوتر ، وذلك لان :

$$\frac{2}{3} - \frac{1}{3} = \frac{1}{3} \text{ وهو الباقي ، وبيان ذلك}$$



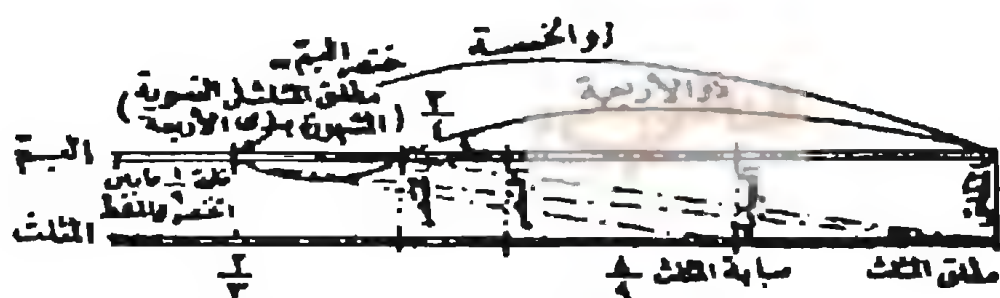
(٣) قوله : « أو متى صادفنا الأوتار ... » : : أى ، ومتى سوبناها على الوضع المشهور ، ثم استخرجنا مما يلى خنصر البم نعمة سبابة المثلث ، ثم حزقنا وتر المثلث لتساوى نعمة مطلقه تلك النعمة الحادثة فى البم ، صار ما بين مطلق البم وبين مطلق المثلث نسبة البعد الذى بالخمسة ، وذلك واضح من أن نسبة ما بين خنصر البم والنعمة الحادثة مما يلى الخنصر كنسبة ما بين مطلق المثلث وسبابه بالحدين (٩ / ٨) :

المُسَطِّ مثلَ نعمةِ سبابةِ المثلث ، ثم جعلنا مُطَاقَ المثلث مُساوياً للنعمةِ المطلوبة ،
فيحصل وضعُ المثلثِ من البمِّ على نسبةِ الذي بالخمسَةِ ، وبرهانه يبيِّن .

وفي هذه التسوية ، فإنَّ نغمَ كلِّ واحدٍ من الأوتارِ الثلاثة ، التي هي أسفلُ
من البمِّ ، ترتفعُ ^(١) فوقَ الدستان الذي كانت تُسمعُ منه في التسويةِ المشهورةِ
يُبعدُ طينين ، فإن صادفتُ عنده دستاناً خرَّجتُ فيه وإلاً لم تخرج ، أو يتفق
أن يقعَ عليه أصبعُ

فإن ينصرَ الزير ، ترتفعُ نغمته التي كانت عليه في التسويةِ المشهورةِ إلى سبَابَتِهِ .
وخنصره ، فوق الخنصرِ يُبعدُ طينين ، وهو موضعُ مُجنبِ الوسطى ^(٢)
ووسطى زلزل ترتفعُ إلى موضعِ مُجنبِ ^(٣) السبابةِ ، وكذلك السبابةُ

د ٢٣٤



(١) قوله : « ترتفع فوق الدستان الذي كانت تسمع منه » :
يعنى ، تنتقل الى الجهة الأثقل من الدستان الذي كانت تسمع منه
في التسوية المشهورة ، وذلك لأنه لما زاد تمديد نعمة مطلق كل
من أوتار المثلث والمثنى ، الزير بمقدار بعد طينين ، انتقلت النغم
التي كانت تسمع إلى بعد الدستانين الى جهة الثقل ، كل نعمة
بمقدار هذا البعد

(٢) « مجنب الوسطى » : هو الدستان الذي نسبته من الوتر $(\frac{٢٧}{٣٣})$
(٣) « مجنب السبابة » : يعنى به الدستان الذي على نسبة بعد
طينين من الوسطى ، فإذا كانت وسطى زلزل على نسبة $(\frac{٢٢}{٢٧})$
من طول الوتر ، فإن دستان مجنب السبابة يقع على نسبة
 $(\frac{١١}{٢٢})$ منه ،

وأما إذا كانت وسطى زلزل على بعد بقية من البنصر ، فإن
دستان مجنب السبابة يقع من طول الوتر على نسبة
تساوى : $(\frac{٢٠١٨}{٢١٨٧})$

تَرْفَعُ إِلَى الْمُطَاقِ ، وَتَلِكُ حَالُ نَعْمِ الْمَثْنَى وَالْمِثْلَثِ .

• • •

٣ — « التَّسْوِيَةُ بِالْبُعْدِ الذِّى بِالْخَمْسَةِ وَبَقِيَّةِ »

نُرِيدُ أَنْ نَجْعَلَ وَضَعَهَا عَلَى نِسْبَةِ الذِّى بِالْخَمْسَةِ وَزِيَادَةٍ ^(١) بَقِيَّةِ .

فَنَحْطُ الْبِمُ أَوْ نَحْزُقُ الْمِثْلَثَ حَتَّى يَصِيرَ مُطَاقُ الْبِمِ شُحَاجًا ^(٢) لِبِنَصْرِ الْمِثْلَثِ ،
وَكَذَلِكَ نَجْعَلُ الْمَثْنَى مِنَ الْمِثْلَثِ ، وَالزَّرِيرَ مِنَ الْمَثْنَى .

بُرْهَانُ ذَلِكَ :

أَنَّ مُطَاقَ الْبِمِ وَبِنَصَرَ الْمِثْلَثِ هُمَا الذِّى بِالْكُلِّ ، وَمُطَاقُ الْمِثْلَثِ وَبِنَصَرُهُ
ضِعْفُ بُعْدِ طِينِي ^(٣) ، فَيَبْقَى الْبَاقِي إِلَى تَمَامِ الذِّى بِالْكُلِّ ، الذِّى بِالْخَمْسَةِ وَزِيَادَةٍ
بَقِيَّةِ ، وَذَلِكَ هُوَ مُطَاقُ الْبِمِ وَمُطَاقُ الْمِثْلَثِ .

وَالنَّعْمُ فِي هَذِهِ التَّسْوِيَةِ تَزُولُ عَنْ أَمِكَتِهَا الَّتِي كَانَتْ لَهَا فِي التَّسْوِيَةِ

(١) « نِسْبَةُ الذِّى بِالْخَمْسَةِ وَزِيَادَةٍ بَقِيَّةِ » : هِيَ النِّسْبَةُ $\frac{81}{128}$

مِنْ طُولِ الْوَتَرِ ، وَذَلِكَ مِنْ قَبْلِ أَنْ : $\frac{81}{128} = \frac{41}{64} \times \frac{2}{3}$

(٢) « شُحَاجًا لِبِنَصْرِ الْمِثْلَثِ » : طَرَفًا أَثْقَلَ لِبَعْدِ ذِي الْكُلِّ مِنْ بِنَصْرِ
الْمِثْلَثِ .

(٣) « ضِعْفُ بُعْدِ طِينِي » : يَعْنِي ، النِّسْبَةُ $\frac{3}{4} = \frac{81}{128}$ ،

وَمَتَى فَصَلَتْ مِنْ بَعْدِ ذِي الْكُلِّ هَذِهِ النِّسْبَةُ ، مِنْ مُطَاقِ الْمِثْلَثِ
إِلَى بِنَصَرِهِ ، بَقِيَ الْبَاقِي بَعْدَ ذِي الْخَمْسَةِ وَزِيَادَةٍ بَقِيَّةِ ،
وَهُوَ بَعْدَ مَا بَيْنَ مُطَاقِ الْبِمِ وَبَيْنَ مُطَاقِ الْمِثْلَثِ ، بِنِسْبَةِ $\frac{81}{128}$ ،
وَهَذِهِ أَيْضًا نِسْبَةُ الْمَثْنَى مِنَ الْمِثْلَثِ وَالزَّرِيرَ مِنَ الْمَثْنَى ، وَذَلِكَ
مِنْ قَبْلِ أَنْ :

$$\frac{\text{مطابق البم}}{\text{مطابق المثلث}} = \frac{81}{128} = \frac{41}{64} \times \frac{2}{3} = \frac{41}{96}$$

المشهورية يُعَدُّ طِينِيَّ وَبَقِيَّةٌ^(١) ، وذلك في ثَمَّ الثلاثة الأوتار التي تحت البَمَّ .

• • •

٤ - « التَّسْوِيَّةُ بِالْبُعْدِ ذِي الْخَمْسَةِ وَطِينِيَّ »

نُرِيدُ أَنْ نَجْعَلَ وَضْعَهَا عَلَى نِسْبَةِ الَّذِي بِالْخَمْسَةِ وَزِيَادَةِ بُعْدِ طِينِيَّ^(٢)

(١) « ... ببعد طينى وبقية » أى ، بنسبة $(\frac{27}{32})$ ، وهى الزيادة التى طرات على البعد بين نغمتى كل وترين ، فى هذه التسوية ، مما كانت عليه فى التسوية المشهورة ، وذلك لأن :

$$(\frac{27}{32}) = \frac{1}{2} \times \frac{81}{128} = \frac{128}{27}$$

فاذا فرض ان نغمة مطلق وتر البم يحدها العدد (٨١) بتمديد النغمة المسماة (مى) ٨١ ، فان نغمة مطلق وتر المثلث يحده العدد (١٢٨) بتمديد النغمة (دو) Do ، وهذه قد كانت قبلا فى التسوية المشهورة بتمديد النغمة (لا) La .
وبذلك تنتقل النغم التى كانت تسمع من الدساتين فى التسوية المشهورة الى الجهة الاقل بمقدار بعد طينى وبقية ، فنغمة دسنان مجنب الوسطى فى وتر المثنى تسمع حينئذ فى هذه التسوية من مطلق الوتر



(٢) « نسبة الذى بالخمسة وزيادة بعد طينى » : هى النسبة $(\frac{13}{27})$ ،

من قبل ان : $\frac{1}{2} \times \frac{27}{13} = (\frac{13}{27})$

2 230

$$\frac{\text{مطلق البع}}{\text{مطلق المركز}} = \frac{1}{\frac{27}{22}} = \frac{22}{27}$$

وفي هذه التسوية ، متى فرضت نفقة مطلق وتر البيم مساوية
لعديد النفقة المسماة (دو) D_d ويحدها العدد (٦٤) ، فإن
نفقة مطلق المثلث تصبح مساوية لعديد النفقة (لا) La
ويحدها العدد (١.٨) ، وهذه قد كانت قبلاً في التسوية المشهورة
نفقة (فا) ، كما هو مبين بالرسم :



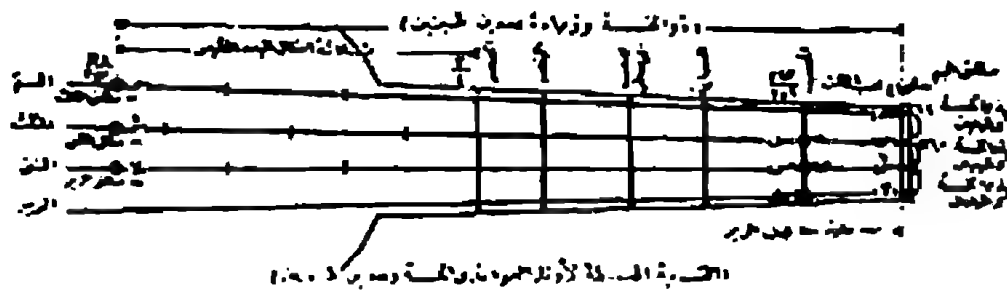
٥ - « التسوية بالبُعد ذى الخمسة وطنينين »

نريد أن نجعل ترتيبها على نسبة الذى بالخمس وزيادة بُعدين طنينين^(١) .
وهذا الوضع إنما يمكن متى جعل مُطلق كل وتر شحاجاً^(٢) لهجنب
السبابة الذى يحدث بتنكيس ذى المذتين^(٣)
ولما كان هذا المجنب غير مُستعمل ، أضربنا عن هذه التسوية

٦ - « التسوية بضعف الذى بالأربعة »

نريد أن نجعل ترتيبها على نسبة الذى بالخمس وزيادة بُعد طنيني وبقية^(٤) .

- (١) « نسبة الذى بالخمس وزيادة بعدين طنينين » هي النسبة
بالحدين : $(\frac{1}{2}, \frac{1}{2})$ ، وتساوى : $(\frac{1}{2} \times \frac{1}{2})$.
(٢) « شحاجاً لمجنب السبابة » : أى ، طرفاً أثقل لبعد ذى الكل
من مطلق الوتر الى مجنب سبابة الوتر الذى يليه الى جهة الحدة .
(٣) وهذا المجنب الحادث من تنكيس الجنس ذى المذتين ، يقع من الوتر
على نسبة $(\frac{2}{3}, \frac{1}{3})$.
ونبين بالرسم هذه التسوية بفرض أن نغمة مطلق وتر البم مساوية
تمديد النغمة (دو) :



- (١) « نسبة الذى بالخمس وزيادة بعد طنيني وبقية »
هي النسبة $(\frac{16}{9})$ ، وتساوى : $(\frac{2}{3} \times \frac{2}{3})$ ، وهذه ايضا
هي نسبة ضعف البعد ذى الاربعة .

فَنَحْطُ الْبِمَ أَوْ نَحْزُقُ الْمِثْلَ حَتَّى نَصِيرَ سَبَابَتَهُ ^(١) صِيَاخَ مُطْلَقِ الْبِمَ .
بُرْهَانُ ذَلِكَ :

أَنَّ مُطْلَقَ الْمِثْلِ وَسَبَابَتَهُ يُحِيطَانِ بِبَعْدِ طَنِينِ ، فَإِذَا نَقَصْنَاهُ مِمَّا بَيْنَ مُطْلَقِ
الْبِمَ وَسَبَابَةِ الْمِثْلِ بَقِيَ الْبَاقِي الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ ^(٢) مَرَّتَيْنِ .
وَنَمُ الْأُوتَارُ ^(٣) الثَّلَاثَةِ تَزُولُ عَنْ أَمَكْنَتِهَا بِالْأَبْعَادِ الَّتِي بِالْأَرْبَعَةِ ^(٤)

(١) قوله : « ... حَتَّى نَصِيرَ سَبَابَتَهُ صِيَاخَ مُطْلَقِ الْبِمَ » :
يعنى « نَشْدُ وَتَرِ الْمِثْلَ حَتَّى نَصِيرَ نَفْعَةَ سَبَابَتِهِ طَرَفًا أَحَدَ لِبَعْدِ
ذِي الْكُلِّ مِنْ مُطْلَقِ وَتَرِ الْبِمَ .
وَكَذَلِكَ سَبَابَةُ الزَّرِيرِ مِنَ الْمِثْنِ ، وَمَتَى سَوَيْتَ أَوْتَارَ الْعُودِ هَذِهِ
التَّسْوِيَةَ فَإِنَّ نَفْعَ مُطْلَقَاتِهَا تَتَنَاسَبُ مَعَ حُدُودِ الْمُتَوَالِيَةِ الْهَنْدَسِيَّةِ
الَّتِي أُسَاسُهَا النِّسْبَةُ (١٦/٩) ، وَبَيَانُ ذَلِكَ كَمَا لَوْ فَرَضْتَ نَفْعَةَ
مُطْلَقِ الْبِمَ بِتَمَثُّدِ نَفْعَةِ الْمَسَامَةِ (رِى) الثَّقِيلَةِ R_c ،
الَّتِي يَحْدُهَا الْعَدَدُ (٧٢) فَرَضًا :



(٢) قوله : « ... بَقِيَ الْبَاقِي الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ مَرَّتَيْنِ » : يعنى بَقِيتِ
النِّسْبَةُ (١٦/٩) ، وَهِيَ ذُو الْخَمْسَةِ وَزِيَادَةُ بَعْدِ طَنِينِ وَبَقِيَّةُ ،
وَهَذِهِ النِّسْبَةُ تَسَاوَى فَضْلَ ذِي الْكُلِّ عَلَى بَعْدِ طَنِينِ ، مِنْ قَبْلِ
أَنَّ :

$$\frac{\text{مُطْلَقُ الْبِمَ}}{\text{مُطْلَقُ الْمِثْلِ}} = \frac{1}{4} = \frac{1}{8} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{16}$$

(٣) « الْأُوتَارُ الثَّلَاثَةُ » : أَيْ ، أَوْتَارُ الْمِثْلِ وَالْمِثْنِ وَالزَّرِيرِ .

(٤) قوله : « تَزُولُ مِنْ أَمَكْنَتِهَا بِالْأَبْعَادِ الَّتِي بِالْأَرْبَعَةِ » :

يعنى ، أَنَّ نَفْعَ أَوْتَارِ الْمِثْلِ وَالْمِثْنِ وَالزَّرِيرِ ، الَّتِي كَانَتْ تَسْمَعُ قَبْلًا
مِنَ الدَّسَاتِينِ فِي التَّسْوِيَةِ الْمَشْهُورَةِ ، تَنْتَقِلُ فِي هَذِهِ التَّسْوِيَةِ إِلَى
أَمَكْنَةٍ أُخْرَى أَنْقَلُ مِنْ تِلْكَ كُلِّ بِمَقْدَارِ بَعْدِ الْأَرْبَعَةِ ، فَنَفْعَةُ خَنْصَرِ
الْمِثْلِ أَوْ مُطْلَقِ الْمِثْنِ تَأْخُذُ فِي هَذِهِ التَّسْوِيَةِ مِنْ مُطْلَقِ وَتَرِ الْمِثْلِ ،
وَهَذَا مِنْ قَبْلِ أَنَّ نَفْعَةَ مُطْلَقِ الْمِثْلِ أَصْبَحَتْ عَلَى بَعْدِ ذِي الْأَرْبَعَةِ
مَرَّتَيْنِ مِنَ الْبِمَ ، وَكَذَلِكَ فِي بَقِيَّةِ الْأُوتَارِ .

٧ - « التسوية بالبُعد الذى بالكُلْ »

فريد أن نجعل ترتيبها ترتيب الذى بالكُلْ ، فنحطُ البِمَ حتى يصير مُطلقهُ شُجَاج^(١) مُطلق المِثلث ، وكذلك كل وترٍ مما تحته^(٢) .

وبِعَرَضُ أن تكون كل نغمة في دستانٍ من وترٍ تناسبُ نظيرتها في الوترِ

الآخر هذه النسبة^(٣) ، وتزول نغم الأوتار الثلاثة عن أمكنتها بالذى بالخمس^(٤) د ٢٣٦

(١) « شُجَاج مطلق المثلث » : يعنى ، طرفاً انقل بالقوة لبعد ذى الكل

من مطلق المثلث الى مطلق البِم .

(٢) « كل وترٍ مما تحته » : أى ، وكذلك تكون نغمة مطلق المثنى

صباحاً لنغمة مطلق المثلث ، ونغمة وتر الزير صباحاً لنغمة مطلق المثنى .

(٣) « هذه النسبة » : يعنى ، نسبة ذى الكل بالحدين (٢/١)

ومنى رتبت الأوتار الأربعة في العود بهذه التسوية ، فان نغم

مطلقاتها ، وكذلك النغم الأربعة على كل من الدساتين ، تناسب

مع اعداد المتوالية الهندسية بالحدود : (٨/٤/٢/١) ، فيكون

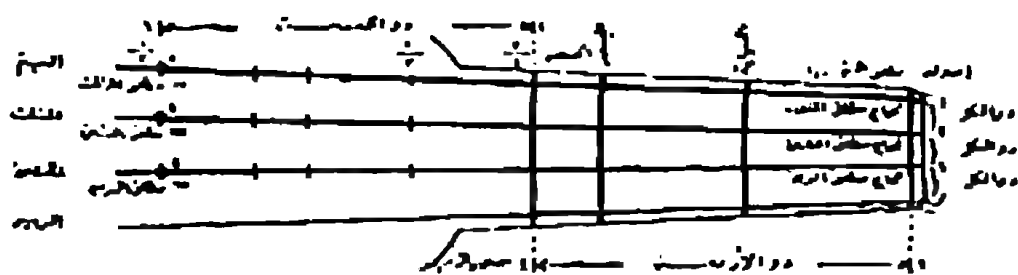
بين نغمتي كل وترين نسبة البعد الذى بالكل

وكذلك تناسب النغم الثلاث الحادثة من مطلق كل وتر ،

وخصره ، ومطلق الوتر الذى يليه مع اعداد المتوالية التوافقية

بالحدود : (٦/٤/٢) ، كما من نغم مطلق البِم ، وخصره ، ومطلق

المثلث ، على التوالي :



« التسوية البسيطة لأوتار العود بالمعدلات الكون »

(٤) قوله : « وتزول نغم الأوتار الثلاثة عن أمكنتها بالذى بالخمس » :

يعنى ، وتنتقل في هذه التسوية النغم التي كانت تسمع في التسوية -

٨ - « التسوية بالبُعد الطينى »

نريد أن نجعل ترتيبها على نسبة بُعد طينى ، فنجعل مُطلق المثلث مساوياً لسبابة^(١) البم ، ومطلق المثنى مساوياً لسبابة المثلث ، والزير من المثنى كذلك^(٢) .

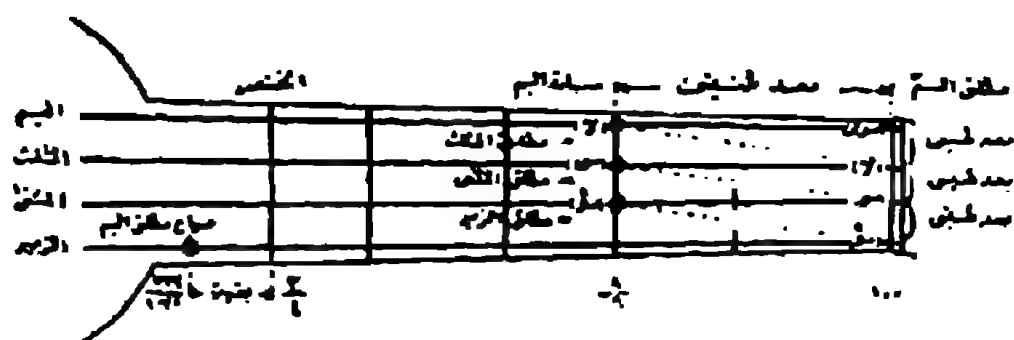
المشهور من اللسطين على أوتار المثلث والمثنى والزير ، بمقدار نسبة البعد الذى بالخمسة ، فنغمة خنصر المثنى ومطلق الزير ، فى التسوية المشهورة ، تنتقل فى هذه التسوية الى نغمة مجنب وسطى المثلث ، وكذلك نغمة سبابة المثنى ، التى كانت صياحاً لمطلق البم ، تنتقل الى نغمة مطلق المثلث .

(١) قوله : « فنجعل مطلق المثلث مساوياً لسبابة البم » :
أى نجعل ، فى هذه التسوية ، بين كل وترين نسبة البعد الطينى ،
بالحددين (٨/٩) .

(٢) ومنى سويت أوتار العود بهذه التسوية ، فان نغمة صياح مطلق البم ، التى كانت تسمع فى التسوية المشهورة من سبابة المثنى ، تنتقل الى ما يلى خنصر الزير بمقدار بعد بقية ، أى بنسبة من طول الوتر تساوى $(\frac{٧٢٩}{١٠٢١})$ ، وذلك من قبل أن :

$$(\frac{٧٢٩}{١٠٢١}) = \frac{٧٢٩}{١٠٢١} \times \frac{١}{١} = \frac{١}{٢(\frac{٨}{٩})}$$

وهذه التسوية من التسويات الغير ملائمة فى آلة العود لصغر النسبة التى تكون بين مطلقى كل وترين متتاليين ، وبيان ذلك بالرسم ، بفرض أن نغمة مطلق البم بتحديد النغمة (صول)



(التسوية البسيطة لأوتار العود بعد طينى)

٩ - « التسوية بضعف البعد الطيني »

نريد أن نجعل ترتيبها على نسبة ضعف بُعد^(١) طيني، فنجعل مطلق المثلث مساويا لنصر البم، وكذلك المثنى من المثلث، والزير من المثنى^(٢)

(التسويات المركبة)

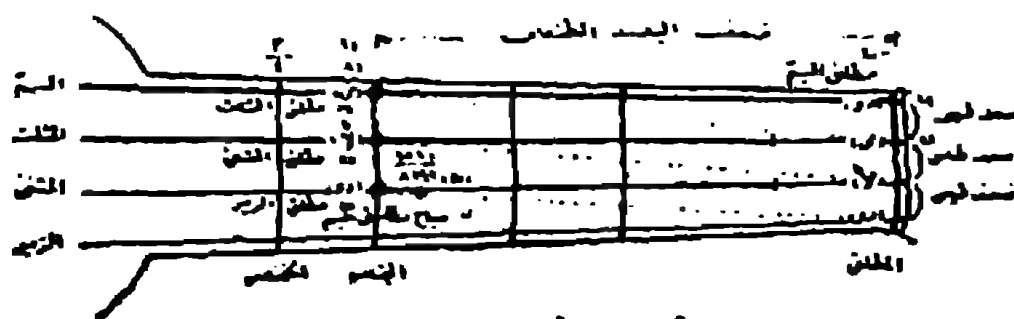
١ - « التسوية بضعف ذى الكل من مطلق البم إلى خنصر الزير »
وفما قلناه كفاية في التسويات البسيطة، ولنقل الآن في التسويات المركبة^(٣).

(١) « على نسبة ضعف بعد طيني : أي ، أن تجعل تسوية كل وترين متتاليين على نسبة ضعف بعد طيني ، بالحدين (٨١/٦٤)

(٢) ومنى سويت أوتار العود هذه التسوية ، فان نفعة صياح مطلق البم ، التي كانت تسمع قبلا في التسوية المشهورة من سبابة المثنى ، تنتقل في هذه التسوية الى قريب من بنصر المثنى ، على نسبة من طول الوتر تساوي $\frac{1011}{8192}$ ، وذلك لان :

$$\left(\frac{1011}{8192}\right) = \frac{1011}{1011} \times \frac{1}{8} = \frac{1}{8} \left(\frac{1}{1}\right)$$

وبيان ذلك موضع بالرسم ، يفرض أن نفعة مطلق البم بتمديد النفعة المسماة (دو) :



(التسوية البسيطة لأوتار العود بضعف بُعد طيني)

(٢) « التسويات المركبة » : هي التي لا يراعى أن تكون فيها النسبة بين كل وترين متتاليين نسبة واحدة كما في التسويات البسيطة ، بل انما يخالف بينها ، كان يجعل وتر المثلث من البم على غير نسبة المثنى من المثلث .

أما النسويات المركبة ، فهي تُجمل ، بالجملة ، أن تُرتب الأوتار على أحد الأوضاع البسيطة ، ثم يُؤخذ أى وتر ما اتفق فيجعل ترتيبه من وتر آخر أيما اتفق على نسبة ما أخرى ، ويبقى سائرهما على الترتيب الأول .

نريد أن نرتب أوتار العود ترتيباً يصير به مطلق البم وخنصر الزير في نسبة الذى بالكل مرتين^(١)

فترتب الأوتار ترتيبها المشهور^(٢) ، ثم نجعل خنصر المثلث^(٣) صياح مطلق البم ، ونجعل خنصر الزير صيحة^(٤) مطلق المثنى ، من قبل

(١) « نسبة الذى بالكل مرتين » : هي نسبة ضعف ذى الكل ، كما بين طرفى الجمع التام ، بالحدين (١ / ٢) .

(٢) « ترتيبها المشهور » : أى الترتيب المعهود فى التسوية الشهورة ، بأن يكون بين مطلق كل وترين متتاليين نسبة البعد ذى الأربعة .

(٣) قوله : « ثم نجعل خنصر المثلث صياح مطلق البم » : يعنى ، أن نجعل نفمة خنصر المثلث ، وهى مطلق المثنى ، طرفاً أحد لبعد ذى الكل من مطلق البم ، وذلك بإرخاء وتر البم حتى نصير نفمة مطلقه شحاجاً لنفمة مطلق المثنى ، وبذا يصير المثلث من البم على نسبة البعد الذى بالخمسة ، ويصير مجموع ما بين مطلق البم وبين مطلق المثنى هو بعد ذى الكل .

(٤) قوله : « ونجعل خنصر الزير صيحة مطلق المثنى ... » : أى ، ونجعل نفمة خنصر الزير ، طرفاً أحد لبعد ذى الكل من مطلق المثنى ، وذلك بأن يحزق وتر الزير حتى نصير نفمة خنصره صياحاً لنفمة مطلق المثنى ، وبذا نصير نفمة مطلق الزير من مطلق المثنى على نسبة الذى بالخمسة ، ومجموع ما بين مطلق المثنى وخنصر الزير هو بعد ذى الكل .

ومتى سويت أوتار العود هذه التسوية ، فإن تمديدات نغم مطلقات الأوتار من البم الى الزير تناسب مع أعداد المتوالية بالحدود : (٢ / ٣ / ٤ / ٦) ، ونبين ذلك بالرسم ، بفرض أن =

٢٣٧ د
 أَنْ مُطْلَقَ الْمَثْنَى نَفْعَتُهُ مُسَاوِيَةٌ لِنَفْعَةِ خِنْفَرِ الْمِثْلِثِ .
 وَيَكُونُ مُطْلَقُ الْمَثْنَى وَسَبَّابَتُهُ بَعْدَ الْإِنْفِصَالِ الْأَحَدِ^(١) ، وَمُطْلَقُ الْبَهْمِ وَسَبَّابَتُهُ

والَّذَانِ بِالْأَرْبَعَةِ التَّالِيَانِ لِلْإِنْفِصَالِ الْإِنْقِلَابِ ، أَمَّا أَوَّلُهُمَا ، فَالنَّوْعُ الثَّانِي ^(٢) مِنْ

[illegible]

النوع الأول من أنواع ذي المعتقد
 (من سبابة البسم إلى مطلق المثلث)

النوع الأول من أنواع ذي المعتقد
 (من مطلق المثلث إلى مطلق البسم)

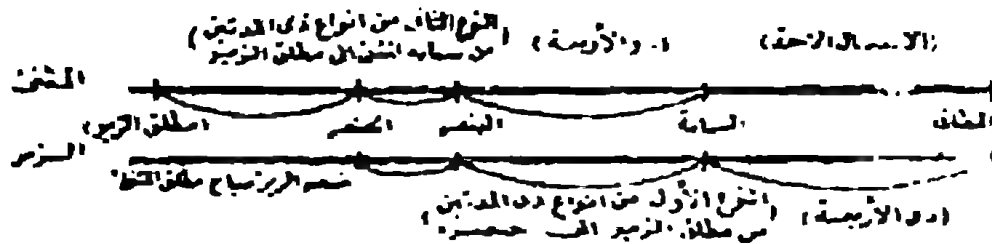
أنواع الذى بالأربعة ، والثانى منها ، هو النوع ^(١) الأول من أنواع الذى بالأربعة ،
والتاليان للإيفصال الأحَد كذلك

ولهذا صار هذا الجمع ^(٢) غير مُتَغَيِّر لِشَبَاهَةِ تَرْتِيبِ أبعادِ الذى بالكُلِّ
الأَحَدِ لِتَرْتِيبِ أبعادِ الذى بالكُلِّ الأَثَقِلِ .

* * *

٢ - « التسوية بترتيب البم من المثلث على بُعْدَيْن طِينَيْن »
نُرِيدُ أَنْ نُرَكِّبَ إِلَى التَّسْوِيَةِ الَّتِي بِالْأَرْبَعَةِ ^(٣) تَسْوِيَةً أُخْرَى ، وَلِيَكُنْ ذَلِكَ
تَغْيِيرُ البَمِّ عَنْ تَرْتِيبِهِ الْأَوَّلِ مِنَ المِثْلَثِ بِنَقْصَانٍ ^(٤) بَعْدَ بَقِيَّةٍ .

(١) « النوع الأول ... » : هو أول أنواع الجنس ذى المدين ، الذى
يقع فيه بعد البقية طرفا أحد ، وفي هذه التسوية تصير نفسه من
مطلق المثلث وسببائه وينصره وخنصره ، وكذلك من مطلق وتر
الزير الى خنصره



(٢) « هذا الجمع » يعنى ، الجمع التام المنفصل غير المنغير الحادث
من هذه التسوية

(٣) قوله : « الى التسوية التى بالأربعة ... » : يعنى ، الى التسوية
المشهورة التى يكون فيها بين كل وترين متتاليين نسبة البعد
الذى بالأربعة .

(٤) « ... بنقصان بعد بقية » : أى ، بأن يكون مطلق البم من المثلث
على نسبة بعدين طنينين بدلا من ذى الأربعة .

فَنَحْزُقُ الْبِمَّ حَتَّى يَصِيرَ مُطْلَقَهُ شَحَاجًا^(١) لِمُجَنَّبٍ وَسَطَى الْمَثْنَى ، فَأَقُولُ ،
 إِنْ وَضَعَ الْبِمُّ مِنَ الْمِثْلِثِ عَلَى بُعْدَيْنِ طَنِينَيْنِ .
 بُرْهَانُ ذَلِكَ

أَنَّ مُطْلَقَ الْمَثْنَى وَمُجَنَّبَ وَسَطَاهُ مُحِيطَانِ يَبْعُدُ طَنِينِي وَبَقِيَّةَ ، وَمُطْلَقُ
 الْمَثْنَى وَمُطْلَقُ الْمِثْلِثِ مُحِيطَانِ بِالَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ ، وَإِذَا فُصِّلَ ذَلِكَ^(٢) مِنَ الَّذِي
 بِالْكُلِّ بَقِيَ بِالضَّرُورَةِ مُطْلَقُ الْمِثْلِثِ وَمُطْلَقُ الْبِمِّ ، فَهُمَا إِذَا مُحِيطَانِ بِضِعْفٍ^(٣)
 يَبْعُدُ طَنِينِي .

(١) « شَحَاجًا لِمُجَنَّبٍ وَسَطَى الْمَثْنَى » : أى ، طرفا انقل بالقوة ، لبعده
 ذى الكل من مطلق البم الى دستان مجنب الوسطى فى المثنى

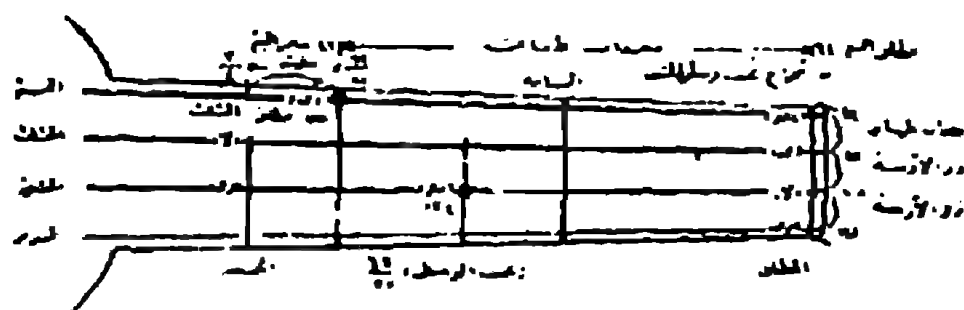
(٢) قوله : « وإذا فصل ذلك من الذى بالكل ... » :

يعنى ، وإذا فصل مجموعها وهو ، $(\frac{2}{3} \times \frac{4}{3})$ ، من نسبة البعد
 الذى بالكل ، بقى بعدان طنينان

(٣) « يحيطان بضعف بعد طنيني » : أى ، ان مطلق البم ومطلق المثلث
 يحيطان بطرفى النسبة $(\frac{81}{64})$ ، لبعدين طنينين من مطلق
 البم الى بنصره ، وذلك من قبل ان :

$$\frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثلث}} = \frac{3}{4} = \frac{128}{81} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{\frac{2}{3} \times \frac{4}{3}}$$

فاذا جعلت نعمة مطلق البم مساوية تمديد النعمة المسماة (دو)
 الثقيلة Do التى يحددها العدد (٦٤) فرضا ، فان نعم مطلقات
 اوتار العود تتناسب مع اعداد المتوالية بالحدود : $(\frac{81}{64}) / 1.08$
 : $(1144 / 1.08)$



(الشوكة المرفوعة يربط البم لكن طاقته لها تأثير على وسط المثنى)

وَيَبَيِّنُ أَنَّ مُطْلَقَ الْبِمِ لَمَّا صَارَ أَحْزَقَ^(١) مِنْهَا يُبْعَدُ بَقِيَّةٌ ، لَزِمَ أَنْ تَكُونَ
النِّعْمُ الَّتِي فِي الْبِمِ ، تَرْتَفِعُ ، إِلَى نَاحِيَةِ الثَّقَلِ ، كُلُّهَا يُبْعَدُ^(٢) بَقِيَّةٌ ، فَيَصِيرُ خِنَصَرُ
الْبِمِ عِنْدَ بِنَصَرِهِ ، وَتَحْلُفُهَا^(٣) فِي الْخِنَصَرِ نِعْمَةٌ مُجْتَنِبِ السَّبَابَةِ بِتَنَكُّيسِ ذِي
الْمَدَّتَيْنِ ، الَّذِي فِي الْمِثْلَثِ ، وَتَصِيرُ نِعْمَةُ الْبِنَصَرِ إِلَى وَسْطَى زَلْزَلٍ^(٤) ، وَتَصِيرُ
وَسْطَى زَلْزَلٍ^(٥) إِلَى قَرِيبٍ مِنْ وَسْطَى الْفُرْسِ ، وَيَصِيرُ مُجْتَنِبُ الْوَسْطَى إِلَى
السَّبَابَةِ ، وَتَصِيرُ السَّبَابَةُ إِلَى نَاحِيَةِ الثَّقَلِ يُبْعَدُ^(٦) بَقِيَّةٌ

د ٢٣٨

(١) قوله « لَمَّا صَارَ أَحْزَقَ مِنْهَا يُبْعَدُ بَقِيَّةٌ » ، يَعْنِي ، لَمَّا صَارَ أَحَدُ
تَمْدِيدَا عَمَّا كَانَتْ عَلَيْهِ نِعْمَتُهُ فِي التَّسْوِيَةِ الْمَشْهُورَةِ بِمَقْدَارِ
بَعْدَ بَقِيَّةٍ

(٢) قوله : « تَرْتَفِعُ إِلَى نَاحِيَةِ الثَّقَلِ ، كُلُّهَا يُبْعَدُ بَقِيَّةٌ » ، أَي ، تَنْتَقِلُ
النِّعْمُ الَّتِي فِي وَتَرِ الْبِمِ مِنْ أَمَاكِنِهَا الَّتِي كَانَتْ فِي التَّسْوِيَةِ الْمَشْهُورَةِ
إِلَى جِهَةِ الثَّقَلِ بِمَقْدَارِ بَعْدَ بَقِيَّةٍ بِنِسْبَةِ $\frac{٢١٢}{٢١٣}$ ، وَهِيَ الَّتِي
نَقَصَتْ مِنْ نِسْبَةِ الْبِمِ إِلَى الْمِثْلَثِ بِسَبَبِ الزِّيَادَةِ الَّتِي طَرَأَتْ عَلَيْهِ
لَمَّا صَارَ أَحَدُ تَمْدِيدَا بِمَقْدَارِ بَعْدَ بَقِيَّةٍ .

فَنِعْمَةُ خِنَصَرِ الْبِمِ تَنْتَقِلُ بِذَلِكَ إِلَى نِعْمَةِ بِنَصَرِهِ ، وَنِعْمَةُ بِنَصَرِ الْبِمِ
تَصِيرُ إِلَى وَسْطَى زَلْزَلٍ عَلَى بَعْدِ بَقِيَّةٍ مِنَ الْبِنَصَرِ ، وَنِعْمَةُ مُجْتَنِبِ
وَسْطَاهُ تَنْتَقِلُ إِلَى سَبَابَتِهِ ، وَنِعْمَةُ سَبَابَتِهِ تَنْتَقِلُ إِلَى مُجْتَنِبِ
السَّبَابَةِ ، كُلُّهَا بِمَقْدَارِ بَعْدَ بَقِيَّةٍ .

(٣) « وَتَحْلُفُهَا فِي الْخِنَصَرِ ... » : أَي ، وَتَسْمَعُ مِنْ خِنَصَرِ الْبِمِ نِعْمَةُ
مُجْتَنِبِ سَبَابَةِ الْمِثْلَثِ ، الْحَادِثَةِ بِتَنَكُّيسِ ذِي الْمَدَّتَيْنِ .

(٤) « وَتَصِيرُ نِعْمَةُ الْبِنَصَرِ إِلَى وَسْطَى زَلْزَلٍ » : يَعْنِي ، وَتَنْتَقِلُ
نِعْمَةُ الْبِنَصَرِ إِلَى وَسْطَى زَلْزَلٍ ، عَلَى بَعْدِ بَقِيَّةٍ مِنَ الْبِنَصَرِ

(٥) قوله « وَتَصِيرُ وَسْطَى زَلْزَلٍ إِلَى قَرِيبٍ مِنْ وَسْطَى الْفُرْسِ »
هُوَ مِنْ قَبِيلِ أَنْ بَعْدَ الْبَقِيَّةِ هُوَ أَقَلُّ مِنْ نِصْفِ طَيْنِي وَلَا يَصِلُ
إِلَى رُبْعِهِ ، وَأَمَّا إِذَا تَقَيَّدَ الْإِنْتِقَالُ بِذَاتِ النِّسْبَةِ $\frac{٢١٢}{٢١٣}$
لِبَعْدِ الْبَقِيَّةِ فَانْ وَسْطَى زَلْزَلٍ الَّتِي عَلَى نِسْبَةٍ مِنَ الْوَتَرِ تَسَاوِي
($\frac{٢٢}{٢٧}$) أَمَّا تَنْتَقِلُ إِلَى قَرِيبٍ مِنْ دَسْتَانِ مُجْتَنِبِ الْوَسْطَى إِلَى جِهَةِ
الثَّقَلِ ، وَلَيْسَ إِلَى قَرِيبٍ مِنْ وَسْطَى الْفُرْسِ .

(٦) « إِلَى نَاحِيَةِ الثَّقَلِ يُبْعَدُ بَقِيَّةٌ » : يَعْنِي إِلَى دَسْتَانِ مُجْتَنِبِ
السَّبَابَةِ ، عَلَى نِسْبَةٍ مِنَ الْوَتَرِ تَسَاوِي ($\frac{٢١٨}{٢١٩}$) .

وليس يَصِيرُ بِنَصَرِ الْبِمِ إِلَى أَى وَسْطَى مَا اتَّفَقَ ، لَكِنْ ، إِنَّمَا يَصِيرُ
إِلَى وَسْطَى زَلْزَلٍ فَقَطْ .
بُرْهَانُ ذَلِكَ :

أَنَّهُ لَوْ أُنْقِلَ إِلَى وَسْطَى الْفَرَسِ أَوْ مُجَنَّبِ الْوَسْطَى ، لَزِمَ أَنْ تَكُونَ صَيِّحَةُ
وَسْطَى الْفَرَسِ أَوْ مُجَنَّبِ الْوَسْطَى مُجَنَّبَ سَبَابَةِ الزَّيْرِ ، وَلَيْسَ كَذَلِكَ ، فَإِذَا ،
لَيْسَ يَنْتَقِلُ الْبِنَصَرُ إِلَى وَسْطَى غَيْرِ وَسْطَى زَلْزَلٍ ^(١)

* * *

٣ - « النَّسْوِيَّةُ بِتَرْتِيبِ الْمَثْنَى عَلَى بُعْدَيْنِ طَنِينَيْنِ مِنَ الْمِثْلِثِ »
وإن أردنا أن ننقص هذا ^(٢) بعينه من نسبة المثلث إلى المثنى ، حططنا
المثنى حتى يصير مجنب وسطاه صيحة ^(٣) مطلق اليم ، من قبل أن ، مطلق
المثنى ^(٤) ومجنب وسطاه يحيطان ببعد طينين وبقية ^(٥) ، فإذا فصلنا ذلك عما بين
مطلق اليم ^(٦) ومجنب وسطى المثنى ، حصل الذى بالأربعة مرتين

(١) « غير وسطى زلزل » : يريد بها وسطى زلزل التى تقع من البنصر
على بعد بقية .

(٢) « نقص هذا بعينه » : أى ، أن نجعل نسبة المثلث الى المثنى
تنقص بعد بقية ، فيكون ما بين مطلقيهما نسبة بعدين
طينين

(٣) « ... صيحة مطلق اليم » : صياحا اعظم بالقوة ، من مطلق
اليم الى مجنب وسطى المثنى

(٤) « فى نسخة (م) » : « من قبل أن مطلق اليم ومجنب وسطاه ... »

(٥) « يحيطان ببعد طينين وبقية » : أى ، يحيطان بطرفى النسبة
(٢٢/٢٧) من مطلق المثنى الى مجنب وسطاه .

(٦) قوله : « ... مما بين مطلق اليم ومجنب وسطى المثنى »
يعنى ، واذا فصلنا تلك النسبة التى من مطلق المثنى الى مجنب
وسطاه ، من نسبة ذى الكل بين مطلق اليم وبين مجنب وسطى
المثنى .

إلا بَقِيَّةٌ^(١)، ومُطْلَقُ الْبِمِ وَخِنْصَرُهُ يُحِيطَانِ بِالذِي بِالْأَرْبَعَةِ، فَإِذَا نَقَصْنَا ذَلِكَ مِنْ ضِعْفِ الذِي بِالْأَرْبَعَةِ إِلَّا بَقِيَّةٌ، حَصَلَ إِلَى مُطْلَقِ الْمَثْنَى^(٢) بُعْدَانِ طَنِينَيَانِ، فَإِذَا، مُطْلَقُ الْمَثْنَى صَارَ أَثْقَلَ مِمَّا كَانَ يُبْعَدُ بَقِيَّةٌ.

* * *

٤ - «النسوية بترتيب المثنى على بعد طنيني وبقيّة من المثلث»
وإذا حططنا المثنى حتى يصير ينصره صيغة مطلق البم، صارت نسبته ٢٣٩ د

(١) «الذي بالأربعة مرتين إلا بقيّة»: هو البعد الذي نسبته بالحدين (٢٧/١٦)، وهو فضل ذي الكل على مجموع بعد طنيني وبقيّة، وذلك لأن:

$$\frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثنى}} = \frac{1}{27} - \frac{22}{27} \times \frac{1}{2} = \frac{1}{27}$$

(٢) قوله: «حصل إلى مطلق المثنى بعدان طنينيان»: يعني، وإذا نقصنا بعد ذي الأربعة، الذي بين مطلق البم ومطلق المثلث مما بين مطلق البم ومطلق المثنى، كان الباقي بعدين طنينين، من مطلق المثلث إلى مطلق المثنى، وذلك من قبل أن:

$$\frac{\text{مطلق المثلث}}{\text{مطلق المثنى}} = \frac{1}{27} - \frac{1}{2} \times \frac{1}{27} = \frac{1}{27}$$

وفي هذه النسوة تنتقل جميع النغم التي كانت تسمع قبلا في النسوبة المشهورة، من نغمه مطلق المثنى وما يليها حتى نغمة مطلق الزير إلى جهة الحدة بمقدار بعد بقيّة وهو بعد ما بين سبابة المثنى، التي كانت صياحا لمطلق البم في النسوبة المعهودة، وبين نغمة مجنب وسطاه التي جعات بالقوة صياح مطلق البم في تلك النسوبة المركبة، وبيان ذلك، كما بالرسم، بفرض أن نغمة مطلق البم مساوية تمديد النغمة المسماة (صول)، التي يحدها العدد (٩٦):



(النسوبة مركبة من نغمات النغمات المذكورة في وسطها صيغة المثلث حتم)

إلى المثلث نسبة بُعد طينين^(١) وبقية ، من قبل أن ، مُطلق المثني وبنصره
 يحيطان ببعدين^(٢) طينين ، وإذا نقصنا من الذى بالكُل ، بقي الذى بالخمس
 وزيادة^(٣) بقية ، وإذا نقصنا^(٤) منه ما بين مُطلق البم إلى خنصره^(٥) ، بقي ما بين
 مُطلق المثلث إلى مُطلق المثني ، وهو بُعد طينين وبقية .

- (١) قوله « صارت نسبته الى المثلث نسبة بعد طينين وبقية » :
 يعنى ، ومنى أرخينا وتر المثني عن تسويته المشهورة ، حتى تكون
 نفمة بنصره بالقوة طرفا احد لبعد ذى الكل من مطلق البم ، صارت
 نسبة مطلق المثلث الى مطلق المثني كنسبة (٢٧ الى ٢٢) ، وهى
 مجموع بعد طينين وبقية .
- (٢) « يحيطان ببعدين طينين » : أى ، يحيطان بطرفى النسبة
 (٨١ / ٦٤) .
- (٣) « الذى بالخمس وزيادة بقية » : هو بعد ذى الخمسة مضافا
 اليه بعد بقية ، وتحده النسبة $\frac{81}{64} = \frac{27}{16} \times \frac{3}{2}$ = $\frac{81}{32}$ = $\frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثني}}$
 وهذا البعد هو فضل ذى الكل على مجموع البعدين الطينين ،
 من مطلق المثني الى بنصره .
- (٤) « نقصنا منه » : يعنى ، نقصنا من هذا البعد الباقي ، وهو من
 مطلق البم الى مطلق المثني .
- (٥) « ما بين مطلق البم وخنصره » : يعنى البعد الذى بالأربعة ، فاذا
 نقص هذا من ذى الخمسة وزيادة بقية ، بقي الباقي بعد طينين
 وبقية ، وهو نسبة مطلق المثلث الى مطلق المثني ، وذلك لأن :

$$\frac{\text{مطلق المثلث}}{\text{مطلق المثني}} = \frac{27}{22} = \frac{1}{2} \times \frac{81}{128} = \frac{\frac{81}{128}}{\frac{1}{2}}$$

وفى هذه التسوية تنتقل جميع النغم ، التى كانت فى المثني الى جهة
 الحدة بمقدار بعد طينين ، وهو بعد ما بين نفمة سبابة المثني ،
 التى كانت فى التسوية المشهورة صياحا لمطلق البم ، وبين نفمة
 بنصره التى جعلت صياحه بالقوة فى تلك التسوية المركبة ، ولتبيين

• — • التسوية بترتيب المثنى على بُعد طينى من المثلث •

وإن حط^(١) المثنى حتى يصير خنصره صيحة مطلق البم ، كان المثنى من المثلث على بُعد^(٢) طينى .

• • •

ذلك بالرسم ، بفرض أن نفمة مطلق البم مساوية تعديد النفمة المسماة (مى) Ml ، التى يحدها العدد (٨١) فرضا :



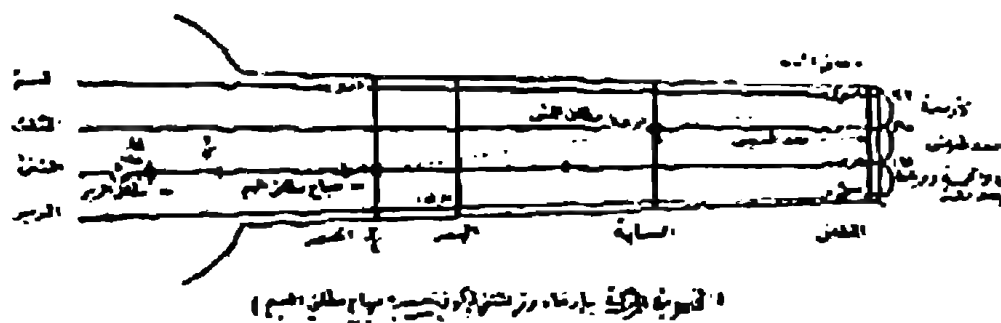
(١) قوله : « وإن حط المثنى ... » : يعنى ، وإن أرخينا وتر المثنى حتى يصير نفمة خنصره صياحا لمطلق البم .

(٢) قوله : « كان المثنى من المثلث على بُعد طينى » : يعنى ، صارت نفمة المثلث من المثنى بنسبة (٩/٨) ، وذلك من قبل أن :

بعد ما بين مطلق البم ومطلق المثلث بعد بالأربعة بنسبة (٤/٣) وبعد ما بين مطلق المثنى وخنصره بعد بالأربعة بنسبة (٤/٣) فيبقى لتعام ذى الكل بعد ما بين مطلق المثلث ومطلق المثنى ، وهو بعد طينى بنسبة (٩/٨) ، وبيانه :

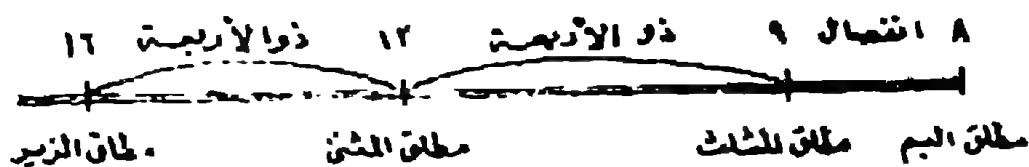
$$\frac{\text{مطلق المثلث}}{\text{مطلق المثنى}} = \frac{8}{9} = \frac{1}{9} \times \frac{1}{9} = \frac{1}{9 \left(\frac{9}{9} \right)}$$

وفى هذه التسوية تنتقل النغم التى تلى مطلق المثنى عما كانت عليه فى التسوية المشهورة بمقدار بعد طينى وبقيّة الى جهة الحدة . ونبين ذلك بالرسم بفرض أن نفمة مطلق البم مساوية تعديد النفمة (صول) ، التى يحدها العدد (٩٦) :



٦ - « التسوية بترتيب البم من المثلث على بعد طينى »
 وإن أردنا ترتيب البم من المثلث هذا الترتيب^(١) حرقنا البم حتى تخرج
 فيه شحاجات^(٢) أصابع الزير
 مثال ذلك ، أنا إن حرقناه حتى يصير مطلقه شحاج خنصر^(٣) المثنى ،
 صارت نفمة مطلق المثلث مساوية لنفمة سبابة^(٤) البم

- (١) « ... هذا الترتيب » يعنى ، ان تجعل نفمة مطلق البم من
 مطلق المثلث على بعد طينى
 (٢) « في جميع النسخ : ... حتى تخرج فيه شحاجات أصابع
 المثنى »
 وقوله « حرقنا البم حتى تخرج فيه شحاجات أصابع الزير » :
 يعنى ، ان يحرق البم حتى يصير نفمة مطلقه طرفا أثقل بالقوة
 لنفمة مطلق الزير وخنصر المثنى ، وكذلك يصير سبابة ومجنب
 وسبطاه وبنصره شحاجات أثقل بالقوة لنظائرها على دساتين
 وتر الزير .
 (٣) « شحاج خنصر المثنى » الطرف الأثقل بالعوه لبعده ذى الكل من
 مطلق البم الى مطلق الزير وهو خنصر المثنى .
 (٤) قوله : « صارت نفمة مطلق المثلث مساوية لنفمة سبابة البم »
 يعنى ، ومتى حرق البم فارتفعت طبقته حتى صارت نفمة مطلقه
 شحاجا أثقل بالقوة لنفمة خنصر المثنى ، أصبحت نفمة مطلق
 المثلث مسموعة من دستان سبابة البم .
 ومتى سويت نفمة البم هذه التسوية ، فان نغم مطلقات الأوتار
 تناسب مقاديرها مع أعداد ذى الكل منفصل الأثقل ، من مطلق
 البم الى مطلق الزير ، فى منوالية بالحدود :



وهذه التسوية مشهورة الاستعمال أكثر الأمر فى وقتنا هذا ، فى
 ترتيب أوتار العود ذى الخمسة أوتار ، وذلك بأن تسوى الأوتار
 الأربعة التى تلى الأول الأثقل التسوية المعهودة ، ثم تسوى =

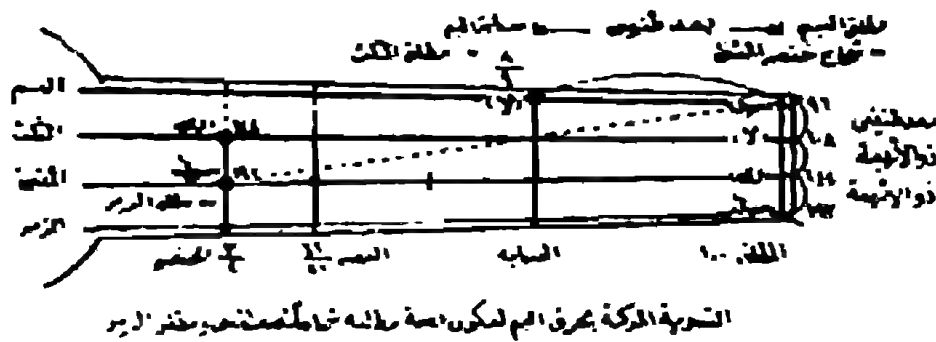
(الوجهُ في تغيير نسب الأوتار عن تسميتها المشهورة)

١ - « تغيير نسبة البم إلى المثلث بزيادة بعد طنبى »

وبالجملة ، فكلمنا أردنا أن ننقص نسبة ترتيب الأوتار العليا^(١) حزقناها وجعلناها أحد تمديدا ، وإذا أردنا أن ننقص نسبة ترتيب الأوتار السفلى حططناها^(٢)

ومتى أردنا أن نزيد في نسبة ترتيب بعض الأوتار ، أما في الأوتار العليا فإننا نحطها ، وأما إن أردنا ذلك في السفلى جعلناها أحزق^(٣)

.. شحاجا لنغمة مطلق الوتر الرابع ، فنصير نغمة مطلق الوتر الثانى شحاجا لنغمة السابعة من الرابع .
ونبين فيما يلى هذه النسبة ، في العود ذى الاربعة اوتار ، بفرض ان نغمة مطلق البم مساوية تمديد النغمة (صول) الثقيلة Sol التى معدل تردد ونرها العدد (٩٦)



- (١) « الأوتار العليا » : يعنى بها الأعلى في الترتيب ، وهى الأثقل نغمة بالنسبة الى ما تحتها من الأوتار السفلى التى هى أحد صوتا .
(٢) « حططناها » : أى جعلناها أرخى تمديدا .
(٣) قوله : « جعلناها أحزق » : يعنى ، شددناها أكثر فتصير أحد تمديدا .

وحزق الأوتار وترخاؤها بقصد تغيير النسبة بين الأوتار ، واضح من انه اذا رتب وتران او ثلاثة على نسبة ما واحدة بين مطلقى كل وترين متتاليين ، ثم حزق الأثقل ، وهو الأعلى في الترتيب ، نقصت نسبته الى الوتر الذى يليه عما كانت عليه قبلا ، وأما اذا أرخى عما كانت عليه نغمته من قبل زادت نسبته الى الوتر الذى يليه .

مثال ذلك ، أننا أردنا أن نُفَيِّرَ نسبةَ البَمِّ إلى المِثْلث عن ترتيبه ^(١) الأولِ
 بزيادة بُعد طينيني ^(٢) ، فنحطُّ البَمَّ حتى يصيرَ مُطابقاً شحاجاً ^(٣) لخنصر المِثْلث ،
 فيصيرُ ترتيبُ البَمِّ من المِثْلثِ بزيادةٍ بُعد طينيني
 برهان ذلك :

٢٤٠ د

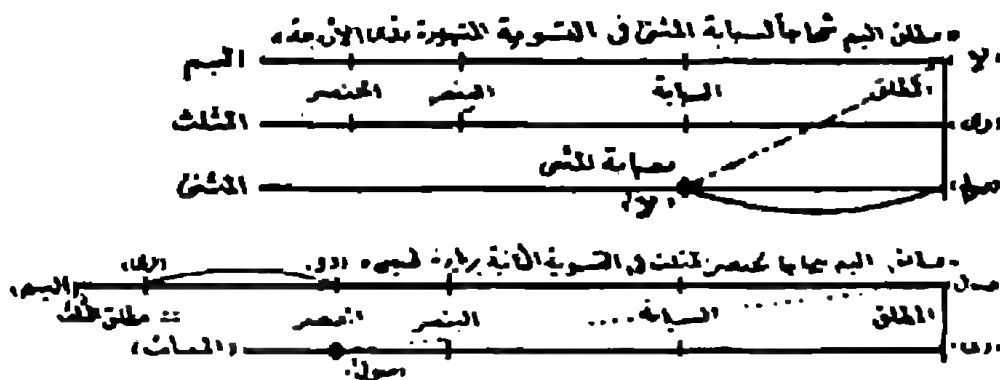
أن بُعد ما بين مُطلق المِثْلثِ إلى خِصْرِهِ ، إذا نقصناه ^(٤) من الذى بالكلِّ ،
 حصل ما بين مُطابق المِثْلثِ إلى مُطلق البَمِّ البُعدُ الذى بالأربعةِ وزيادةٍ بُعد

= والأمر على العكس في الوتر الحاد ، وهو الأسفل في الترتيب ، فانه
 منى أرخى انخفضت نغمته فتقص نسبتة الى الوتر الانقل الذى
 فوقه ، واذا حرق زادت نسبتة اليه

(١) « عن ترتيبه الاول » : اى ، عن وضعه الاول في التسوية المشهورة .

(٢) « بزيادة بعد طينيني » يعنى ، أن تكون نسبة البم من المثلث
 ببعد ذى الخمسة بدلا من ذى الأربعة .

(٣) « شحاجا لخنصر المثلث » : اى ، طرفا انقل لبعد ذى الكل من
 مطلق البم الى خنصر المثلث ، وذلك بدلا من ضعف ذى الأربعة
 في التسوية المشهورة ، فانه اذا كانت نغمة مطلق البم قبلا بتمديد
 النغمة المسماة (لا) La ، اصبحت في التسوية الثانية بتمديد
 النغمة المسماة (صول) Sol ، وبينهما بعد طينيني ، وبيان ذلك :



(٤) قوله : « اذا نقصناه من الذى بالكل ... »
 يعنى ، واذا نقصنا بعد ذى الأربعة من مطلق المثلث الى خنصره ،
 من البعد الذى بالكل بين مطلق البم وبين خنصر المثلث ، حصل
 الباقي بعد ذى الخمسة من مطلق البم الى مطلق المثلث .

طَيْنِي، وَإِذَا تَقَضَّاهُ^(١) مَا بَيْنَ مُطْلَقِ الْبَمِّ إِلَى خِنْصَرِهِ يَبْقَى مَا بَيْنَ خِنْصَرِ
الْبَمِّ إِلَى مُطْلَقِ الْمِثْلِ، وَهُوَ بَعْدُ طَيْنِي^(٢)

• • •

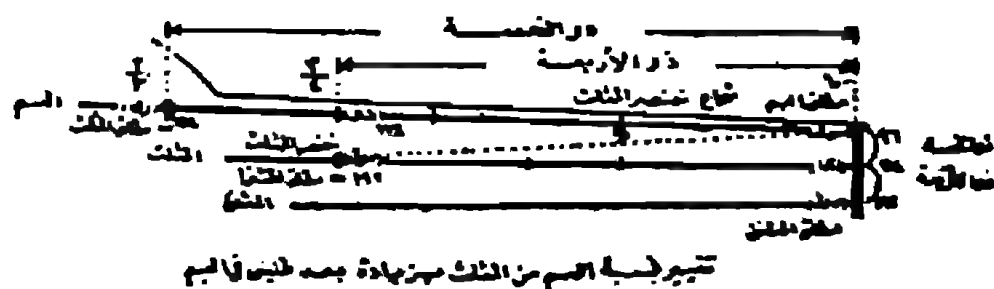
٢ - « تَصِيرُ نِسْبَةُ الْمُشْفَى إِلَى الْمُثَلِّثِ بِزِيَادَةِ بَعْدِ طِينِي »

وإن أردنا هذا بعينه^(٣) من نسبة المثني إلى المثلث، حَرَقْنَا المثنى حتى

(١) قوله : « واذا نقصنا منه ما بين مطلق البيم الى خنصره » :
يعنى ، واذا نقصنا من البعد الذى بالخمسة بين مطلق البيم وبين
مطلق المثلث ، البعد الذى بالاربعة من مطلق البيم الى خنصره ،
بقى الباقي بعد طينى ، بين خنصر البيم وبين مطلق المثلث .

(٢) وهذا البعد الطينى ، هو الزيادة التى طرأت على نسبة وتر البم من المثلث بارخاء البم حتى صارت نفمة مطلقه شحاجا اعظم بالكل لنفمة خنصر المثلث .

ويحدث من هذا التغير ، جمع ذى الكل منفصل الاوسط ، من مطلق البم وخنصره ومطلق المثلث ومطلق المثني ، وهو الجمع الذى يرتب بنسبة المتوالية بالحدود : (١٢/٩/٨/٦) ، كما لو اخذ وتر البم بتمديد النعمة المسماة (صول) التى يحدها العدد (٩٦) ، فرضا :



(٢) قوله : « وان أردنا هذا بعينه ... » :
يعنى ، وان أردنا ان تكون تلك النسبة يبعد ذى الخمسة من مطلق
المثلث الى مطلق المثني .

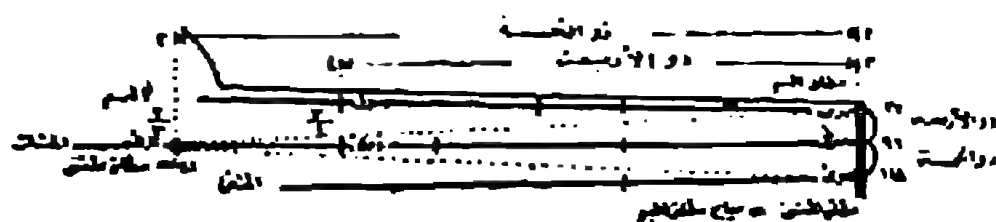
بصيرَ مُطْلَقَهُ صِيَاحاً^(١) لِمُطْلَقِ الْبَمِّ ، فيصيرُ ما بين مُطْلَقِهِ إلى مُطْلَقِ الْبَمِّ على نسبةِ الذى بالكُلِّ ، وإذا نَقَصْنَا^(٢) منه ما بين مُطْلَقِ الْبَمِّ إلى خِنَصَرِ المِثْلثِ ، وهو الذى بالأربعةِ مرَّتَيْنِ^(٣) ، كان الباقي بين خِنَصَرِ المِثْلثِ وبين مُطْلَقِ المِثْنَى بُعداً طَنِينِيّاً^(٤) ضرورةً .

• • •

٣ - « تغييرُ نسبةِ البمِّ إلى المِثْلثِ بزيادةِ بُعدِ طَنِينِيٍّ وبقيةٍ »
وكذلك أن أردنا أن تَزِيدَ في نسبةِ البمِّ إلى المِثْلثِ نسبةً بُعدِ طَنِينِيٍّ

- (١) « صياحا لمطلق البم » أى ، طرفاً أحد بقوة الكل ، من مطلق المثنى الى نفعة مطلق البم
(٢) قوله : « وإذا نقصنا منه ... » : يعنى ، وإذا نقصنا من نسبة ذى الكل بين مطلق البم وبين مطلق المثنى
(٣) « الذى بالأربعة مرتين » : أى ، ضعف ذى الأربعة ، من مطلق البم الى مطلق المثلث الى خنصره .
(٤) وهذا البعد الطنيني الباقى هو فضل ذى الكل على ضعف ذى الأربعة ، بعد أن حرق وتر المثنى نصار أزيد حدة بمقدار بعد طنيني .

ويحدث من تسوية وتر المثلث من المثنى ببعد ذى الخمسة ، أن يرتب الجمع بذى السكل منفصل الأحـد ، في متوالية بالحدود :
(١٨ / ١٦ / ١٢ / ٩) ، وبيان ذلك كما لو اخذت نفعة مطلق البم بتمديد النفعة المسماة (رى) R ، التى يحدها العدد (٧٢) فرضاً ، :



تغيير نسبة المثلث من المثلث بزيادة طنينين وثلث

وَبَقِيَّةٌ^(١) ، حَطَّطْنَاهُ حَتَّى يَصِيرَ مُطْلَقُهُ شُحَاجًا^(٢) لِنَفْعَةِ بِنَصْرِ الثَّلَاثِ ، فَيَصِيرُ
 عَلَى الْوَضْعِ الَّذِي أَرَدْنَاهُ ، مِنْ قَبْلِ أَنْ ، مَا بَيْنَ مُطْلَقِ الثَّلَاثِ إِلَى بِنَصْرِهِ بُعْدَانِ
 طَيْنَيْنِ ، فَإِذَا نَقَصْنَاهُمَا مِنَ الَّذِي بِالْكُلِّ بَقِيَ الَّذِي بِالْخَمْسَةِ^(٣) وَزِيَادَةُ بَقِيَّةٍ ،
 وَإِذَا نَقَصْنَا^(٤) مِنْهُ مَا بَيْنَ مُطْلَقِ الْبِمِ إِلَى خِنَصْرِهِ بَقِيَ بَعْدَ طَيْنَيْنِ^{م ٦٢}

(١) « نسبة بعد طينين وبقية » : بمعنى النسبة (٢٢/٢٧) .
 وهذه النسبة منى زادت بارخاء وتر البم ، صار البم الى المثلث
 على نسبة تساوى : $\frac{27}{34} \times \frac{3}{4} = \left(\frac{81}{128} \right)$

(٢) « شحاجا لنفمة بنصر المثلث » : أى ، طرفا أنقل لبعد ذى الكل من
 نفمة مطلق البم الى بنصر المثلث .

(٣) قوله : « بقى الذى بالخمسة وزيادة بقية »
 يعنى ، وإذا نقصنا من ذى الكل بعددين طينيين ، هما ما بين مطلق
 المثلث وبين بنصره ، بقى الباقي ذو الخمسة وزيادة بقية ، بنسبة
 (١٢٨/٨١) من مطلق البم الى مطلق المثلث ، وهذا ينتج من أن :

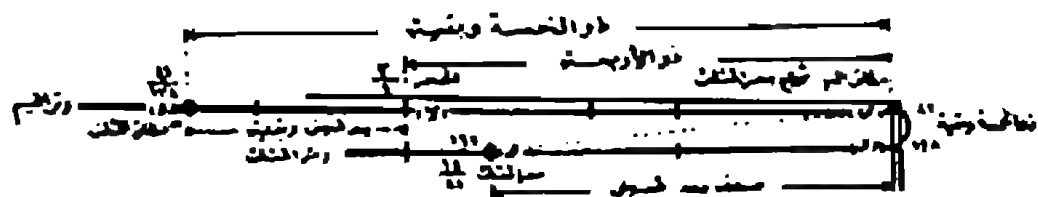
$$\frac{\text{مطلق البم}}{\text{مطلق المثلث}} = \frac{81}{128} = \frac{81}{64} \times \frac{1}{2} = \frac{\frac{81}{2}}{64}$$

(٤) قوله : وإذا نقصنا منه ... :

أى ، وإذا نقصنا من بعد ما بين مطلق البم وبين مطلق المثلث ،
 البعد ذى الأربعة من مطلق البم الى خنصره ، بقى الباقي من خنصر
 البم الى مطلق المثلث بعد طينين وبقية ، وهو الزيادة التى طرات
 بارخاء وتر البم ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{\text{خنصر البم}}{\text{مطلق المثلث}} = \frac{27}{34} = \frac{1}{2} \times \frac{81}{128} = \frac{\frac{81}{2}}{128}$$

وبيانه ، كما بالرسم ، بفرض أن نفمة مطلق البم وبنصر المثلث ،
 هما طرفا الذى بالكل ، بتمديد النفمة المسماة (مى) ، التى يحددها
 من الأنقل العدد (٨١) ، فرضا :



تغيير نسبة البم من المثلث سرية بعد طينين وبقيه

وبقيةً ، وهو ما بين خِصَرِ البَمِّ إلى مُطلقِ المِثْلث^(١)

• • •

(إستعمالُ التسوياتِ المركَّبةِ والبسيطةِ)

وعلى هذا المِثَالِ ، فقد يَسْهُلُ أن يُسوَّى العودُ تسوياتٍ كثيرةً مُركَّبةً ،
يُساوِقُ^(٢) بها سائرُ الآلاتِ الأخرِ

وهاهنا تسوياتٌ للعودِ آخرُ ، إذا أُستُعِمِلَتْ في جميعِ أوتارِهِ ، لم يُؤْمَنَ أن
تَحْتَمِلَها أوتارُهُ^(٣) الحَزَقَةُ ، وهو أن يُجْعَلَ أوضاعُ الأوتارِ كُلِّها على أزيدٍ من
نسبةِ الذى بالكُلِّ ، مِثْلُ الذى بالكُلِّ والأربعةِ ، والذى بالكُلِّ والخمسةِ ، وأقلَّ
من ذلك وأكثَرُ .

وأستعمالُ هذه التسوياتِ بَسيطةٌ^(٤) غيرَ مَخْلُوطَةٍ بغيرِها ، فسيرٌ في العودِ جداً ،
من قَبْلِ أَنَّهُ ، إِمَّا أن تُجْعَلَ الأوتارُ عند ذلك على تَمْدِيدٍ أَثْقَلَ جداً ، ولاسيَّما
الأوتارُ العُلْيَا^(٥) ، فَصِيرُ نَفْمَةِ البَمِّ إلى حيثُ لا تُؤَثِّرُ في السَّمْعِ^(٦) أَثَرًا لَهُ قَدْرٌ ،

(١) في جميع النسخ : « .. بين خنصر البم الى مطلق المنى » .

(٢) « يساوق بها ... » : يصاحب بهذه التسويات في العود سائر
الآلات الأخر .

(٣) « اوتاره الحزقة » : يعنى ، المتوترة على تمديدات عالية من الحدة .
وفي النسخ : « لم يؤمن ان لا تحملها اوتاره الحزقة » .

(٤) قوله : « بسيطة غير مخلوطة ... » : يعنى ، واستعمال التسويات
يمثل تلك النسب الكبار بين كل وترين ، عسر في آلة العود .

(٥) « الاوتار العليا » : أى ، الثقيلة النغم ، وهى العليا في الترتيب .

(٦) « لا تؤثر في السمع .. » : يعنى ، ان تجعل نفمة الوتر منخفضة
جدا حتى لا تكاد تسمع .

أو أن تُقرَّ على التمديد^(١) الأوسط فتصير أوتارُه الحزقة من الحدة إلى حيث تؤثر في السمع^(٢) تأثيراً أزيد، أو أن لا تحتملها الأوتارُ فتقطع .

فإنما إذا استعملت مخلوطة^(٣) بغيرها ، وجُملت النسبُ العظام في أوتارها الثقالِ النغم والنسبُ الصغار في أوتارها الحادة النغم ، سهل استعمالها ، فإنما إذا حَزَقْنَا المِثْلثَ ، أو حَطَطْنَا البِمَّ حتى يصيرَ خنصره شحاج^(٤) مُطلقِ المِثْلثِ ، كان البِمُّ من المِثْلثِ في نسبة الذي بالكل^(٥) والأربعة

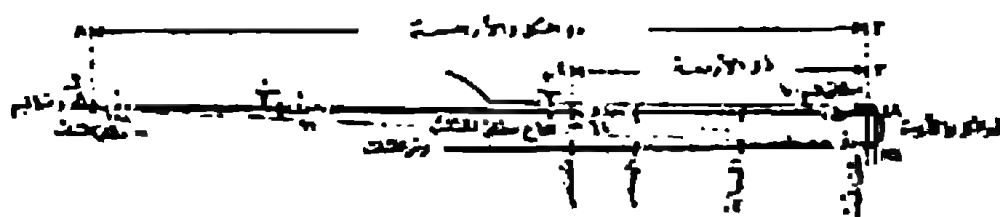
(١) « أو أن نقر على التمديد الأوسط » أي أن تجعل نغمة مطلق البِم وسطاً بين نهاية الثقل ونهاية الحدة ، في المسموع .

(٢) « تؤثر في السمع تأثيراً أزيد » : يعني ، ومتى اقترت نغمة مطلق البِم على التمديد الأوسط ، ثم سويت الأوتار على نسبة أحد تلك الأبعاد العظمى ، فإن الأوتار السفلى في الترتيب ، تبدو زائدة الحدة ، وربما لا تحتمل الأوتار قوة الشد على تلك النسب فتقطع .

(٣) « إذا استعملت مخلوطة » : أي إذا استعملت مركبة ، بتسوية الأوتار الحادة على نسب بعض الأبعاد الوسطى أو الصغار منها ، وجعلت الأبعاد العظمى بين الأوتار العليا الثقال النغم ، أمكن استعمالها في العود .

(٤) قوله : « حتى يصير خنصره شحاج مطلق المثلث » : يعني ، أن يرخى وتر البِم حتى تصير نغمة خنصره طرفاً انقل بالقوة لمطلق وتر المثلث .

(٥) « نسبة الذي بالكل والأربعة » : هي بالحدين (٢ إلى ٨) . فإذا سوى وتر البِم والمثلث كذلك ، وفرضت نغمة مطلق المثلث مساوية تعدد النغمة (دو) وخنصر البِم قوة الأنقل منها ببعد ذي الكل ، فإن نغمة مطلق البِم تصير مساوية تمديد نغمة (صول) الثقيلة Sol ، وبذا يصير ما بين مطلق البِم وخنصره بعد ذي الأربعة وما بين خنصر البِم إلى مطلق المثلث بعد ذي الكل ، ومجموعهما من مطلق البِم إلى مطلق المثلث هو بعد ذي الكل والأربعة :



تصير نسبة البِم من المثلث على نسبة الكل والأربعة

وعلى هذا المثال قد يمكننا أن نسوية سائر التسويات الأخرى ، وليس إنما
 يمكن أن نسوية هذه التسويات كلها أوتار عود واحد فقط ، لكن ، إنما
 يمكننا متى أحفظنا بالأشياء التي سلفت أن نسوية عيदानا كثيرة تسويات
 كثيرة ، حتى نشدها على تمديدات مختلفة ، وذلك يسهل جداً متى تؤمل أدنى
 تأمل ، واستعملت القوانين التي سلفت حتى يجعل وضع عود من عود على نسبة
 الذي بالكل أو نسبة الذي بالخمسة أو على غيرها^(١) د ٢٤٢

ثم ليس في العيदान فقط ، لكن ، ومتى أردنا أن نجعل نسبة عود إلى آلة
 أخرى نسبة ما معلومة ، أمكننا ذلك بسهولة ، وعرفنا كيف الوجه في ترتيب
 أوتار العود يصير به من آلة أخرى في نسبة معلومة .

وقد ينبغي أن ينحى النحو^(٢) الذي سلف في التسويات ، متى زيد فيه
 وتر خامس ، أو شئت دساتين زائدة ، حتى يمكننا بسهولة أن نرتبها أي
 ترتيب أردنا ، وهو يسهل علينا جداً إذا احتدنا فيه حذو ما تقدم .

ثم ينبغي بعد ذلك أن يخصى جميع الأبعاد والنغم والتلزمات منها في ترتيب
 ترتيب ونسوية نسوية ، لتكون عندنا معلومة عتيدة^(٣) ، وذلك ليس يصير

(١) قوله : « ... أو على غيرها » : أي ، على غير نسبة الذي بالخمسة
 مما يلي الاتفاق الأعظم بنسبة البعد الذي بالكل .

(٢) « ينحى النحو ... » يعني ، يحتدى بالوجه الذي قيل قبلا في
 التسويات .

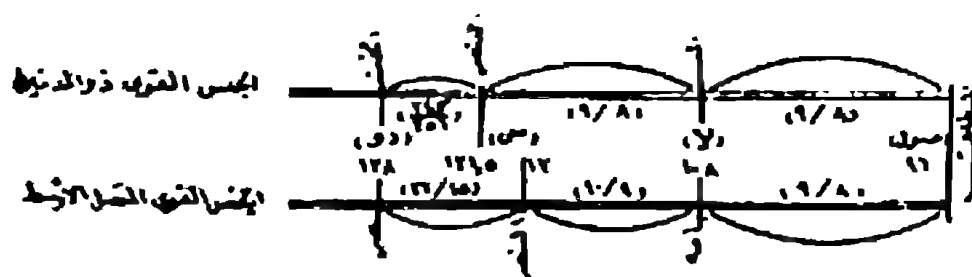
(٣) « معلومة عتيدة » : أي ، مالوفة معهودة الاستعمال .

متى تؤمّل فضل تأمّل ، فلذلك تركنا نحن إحصاءها على الناظر ، ليكون تأمله لها يكسبه أرتياضاً بما قيل .

(خلطُ الجنس القوي المتصل بذى المدتين في العود)

والذي يجب أن يُعملَ في العودِ بعدَ هذا كله ، أن يُخلطَ فيه ، بذى المدتين ، القوي المتصل الأوسط^(١) على استقامة ، فيشدُّ لذلك دستانَ فوق البنصر على عُشر^(٢) ما بين السبابة والمُشط ، مع زيادة الوتر الخامس ، فإنه سيحدث من

(١) « الجنس القوي المتصل الأوسط ، على استقامة » :
هو ذو الأربعة الذي ترتب فيه نغمة الثلاث من الأثقل في المتوالية بالحدود : (١٠ / ٩ / ٨) ، والأصل فيه أن يؤخذ مؤسساً على تمديد النغمة السمة (صول) Sol ، فترتب النغم الأربع بتوالي الحدود : (٢٢ / ٣٠ / ٢٧ / ٢٤) .
فالذا خلط نغم هذا الجنس بنغم ذى المدتين ، في العود ، كانت الحدود الدالة على نغم كليهما باستقامة لا تختلف إلا في الحد الثالث من الأثقل ، ولذلك يستعمل الجنس القوي المتصل الأوسط بدلا من ذى المدتين .
ومثاله ، كما لو رتب نغم كليهما مخلوطا على أساس تمديد النغمة (صول) الثقيلة التي معدل تردد وترها (٩٦) ذبذبة في الثانية :



(٢) « على عشر ما بين السبابة والمُشط » : يعني على عشر الباقي ، وهو نسبة (٥ / ٤) ، أربعة الى خمسة من طول الوتر ، وهذا من قبل أن :

$$\frac{(\text{الأول})}{(\text{الحالة})} = \frac{1}{5} = \left(\frac{1}{10} \times \frac{4}{5} \right) - \left(\frac{4}{5} \right)$$

٢٤٣ د نعم هذا الدستان اثتلافات^(١) فخمّة أنيقة جداً ، ويُنتفعُ بها منفعةٌ خاصّةٌ في الألحان التي يُحتاجُ فيها إلى الإِنتقالِ من البِنصرِ إلى الخِنصرِ ، الذي بينهما^(٢) بقيةٌ

فإنّه ينبغي أن يُستعملَ هذا الدستانُ بذكر^(٣) البِنصرِ المشهورِ ، إذا احتاجَ المُنتقلُ إلى أن يَنقَلَّ منه إلى الخِنصرِ ، حتى يكونَ أنتقالُهُ من نغمةٍ إلى مؤالفٍ لها أُنِيقٍ ، إلّا حيثُ أُنشِئَ في اللّحنِ أن أُخِذَ فيه للبِنصرِ المشهورِ مؤالفٌ خاصٌّ^(٤) ، فحينئذٍ تصيرُ هذه الآلةُ كاملةً ذاتِ نغمٍ تامّةٍ الإِثتلافِ .
وليكن هذا آخرَ ما نقولُهُ في هذه الآلةِ ها هنا

(تَمَّتِ الْمَقَالَةُ الْأُولَى)

٢٤٤ د

من الفن الثاني في الآلات المشهورة

(١) « اثتلافات فخمّة » يعنى ، ملاءمات صالحة لم تكن توجد في دستان البِنصر بذى المدتين ، وذلك لان ثالثة الجنس المتصل الاوسط أكثر اتفاقاً من تلك مع نغمتى مطلق الوتر وخنصره ، وهما الاولى والرابعة ،

فهي ثلاثم نغمة مطلق الوتر بنسبة ٤/٥ بدلا من النسبة ٦٤/٨١ وتلاثم ايضا نغمة خنصره بنسبة ١٦/١٥ بدلا من النسبة ٢٥٦/٢٤٣ .

(٢) « الذى بينهما بقية » : اى ، بعد البقية بين البِنصر المشهور والخنصر ، الذى نسبته (٢٥٦/٢٤٣) .

(٣) واستعمال هذا الدستان بدلا من البِنصر ، معناه استعمال نغم الجنس المتصل الاوسط بدلا من ذى المدتين ، بسبب عدم ملائمة ثالثة هذا الجنس في متوالية بالارباع نغم .

(٤) « مؤالف خاص » : يعنى ، نغمة اخرى غير الخنصر ثلاثم البِنصر المشهور بنسبة متفقة .

المقالة الثانية من الفن الثاني

٢ - (آلة الطنبور)

وننبع ما قاناه في العود أن نقول في الآلات التي تُجَانِهُ ، وأقرب ما يُجَانِهُ من الآلات هي الآلة التي تُدْرَف بالطنبور ، إذ كانت هذه أيضاً تُسْتَخْرَج منها النغمُ بِقِسْمَةٍ^(١) الأوتار التي تُسْتَعْمَلُ فيها .

وهذه الآلة هي أيضاً قريبة في الشبهة عند الجمهور من العود ، واعتيادهم وإلتفاتهم لها يُقَارِبُ اعتيادهم للعود وإلتفاتهم له .

وشأن هذه الآلة في أكثر الأمر ، أن يُسْتَعْمَلَ فيها من الأوتار وتران فقط ، وربما أُسْتَعْمِلَ فيها ثلاثة أوتار ، غير أنه لما كان الأشهرُ فيها أَسْتَعْمَلُ وترين ، اقتصَرْنَا أولاً على ذكرها بوترين .

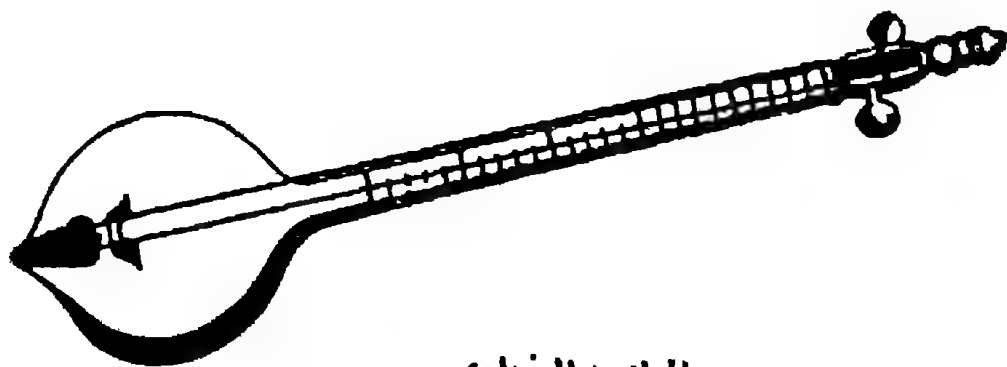
والذي يُدْرَف بهذا الاسم في البلدة^(٢) التي كُتِبْنَا فيها كتابنا هذا ،

(١) « بقسمة الأوتار » : يعني ، باستخراج النغم من أجزاء الوتر المطلق ، عند تناولها بالأصابع من أماكنها على طول الوتر ، كما في آلة العود .

(٢) قوله : « البلدة التي كُتِبْنَا فيها كتابنا ... » : يريد ، مدينة بغداد .

٦٣ م صِنْفَانِ مِنَ الْآلَةِ ، صِنْفٌ مِنْهَا يُدْرَفُ بِالطُّنْبُورِ الْخُرَاسَانِيِّ ، وَيُسْتَعْمَلُ بِيَلَادِ
 ٢٤٥ د خُرَاسَانَ وَمَا قَارِبَهَا وَفِيهَا حَوَالِيهَا وَفِي الْبُلْدَانِ الَّتِي تَتَوَعَّلُ إِلَى شَرْقِ خُرَاسَانَ
 وَإِلَى شَمَالِهَا ، وَصِنْفٌ آخَرُ يَعْرِفُهُ أَهْلُ الْعِرَاقِ بِالطُّنْبُورِ الْبَغْدَادِيِّ^(١) ، وَيُسْتَعْمَلُ
 بِيَلَادِ الْعِرَاقِ وَفِيهَا قَارِبَهَا^(٢) وَمَا تَوَعَّلُ مِنْهَا إِلَى مَغْرِبِ الْعِرَاقِ وَإِلَى جَنُوبِهِ ،
 وَكُلُّ وَاحِدٍ مِنْ هَذَيْنِ الصَّنَفَيْنِ يُخَالِفُ الْآخَرَ فِي خِلْقَتِهِ وَفِي عِظَمِهِ .
 وَيُسْتَعْمَلُ فِي أَسْفَلِ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْهَا قَائِمَةٌ يُسَمِّيهَا أَهْلُ الْعِرَاقِ « الزَّيْبَةَ »^(٣) ،

(١) « الطنْبُورُ الْبَغْدَادِيُّ » : وَقَدْ كَانَ يُسَمَّى أَيْضًا « الطنْبُورُ الْعَرَبِيُّ » ،
 وَهُوَ أَصْفَرُ حَجْمًا مِنَ الطنْبُورِ الْخُرَاسَانِيِّ ، وَالطنْبُورُ ، قَدْ يُسَمَّىهِ
 الْبَعْضُ فِي وَقْتِنَا هَذَا « بَزَق » وَهُوَ تَسْمِيَةٌ قَدْ تَكُونُ مُحَرَفَةً عَنْ
 « بَزْرَك » وَهُوَ صِنْفٌ مِنَ الطنَابِيرِ الْخُرَاسَانِيَةِ .
 وَبِشَبِّهِ أَنْ يَكُونَ الْخُرَاسَانِيُّ هُوَ الصِّنْفُ الْكَبِيرُ مِنْ هَذِهِ الْآلَةِ ،
 وَهُوَ مَا يُسَمَّى الْآنَ « الطنْبُورُ الشَّرْقِيُّ » ، وَأَنْ يَكُونَ الْبَغْدَادِيُّ
 أَوْ الْعَرَبِيُّ ، هُوَ الصِّنْفُ الْأَصْفَرُ ، الَّذِي يُسَمَّى بِالطنْبُورِ الْعِرَاقِيِّ :



الطنْبُورُ الْبَغْدَادِيُّ

(٢) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (د)
 وَفِي نَسْخَةِ (م) : « وَيُسْتَعْمَلُ بِيَلَادِ الْعِرَاقِ وَالْإِلَى جَنُوبِهِ وَفِيهَا
 قَارِبَهَا ... »
 (٣) « الزَّيْبَةُ » : قِطْعَةٌ مِنَ الْخَشَبِ الصَّلْبِ مُثَبَّتَةٌ فِي نِهَآةِ قَاعِدَةِ الطنْبُورِ
 يَرْبُطُ فِيهَا الْأَوْتَارَ .

يُشدُّ فيها الوتران معا ثم يُمدَّان جميعاً إلى وجه الآلة ، ويسلكان هناك على حاملة واحدة منصوبة على الوجه ، قريباً من نهايته التي تلي الزبيبة ، وفي الحالة تحزيران يفرقان^(١) بين الوترين ، ويسلك الوتران بعد ذلك إلى الطرف المستلَق من الآلة ، ويتجهان إلى ملوئين^(٢) ، إما متوازيين^(٣) الأمكنة وإما منصوبين على خط واحد في طول الآلة ، غير أنهما إذا كانا غير متوازيين استعمل في الوترين قبل أن يتجهيا إلى الملويين شيء يباعِد^(٤) مابينهما ، على مثال تبأينهما بتحزيرى الحاملة ، فيصير الوتران اللذان تُسمع منهما النغم في كل واحد من الصنفين متوازيين الوضع .



١ — « الطنبور البغدادي »

ولما كان البغدادي أشهر هذين في البلدة التي كتبنا فيها كتابنا هذا ،

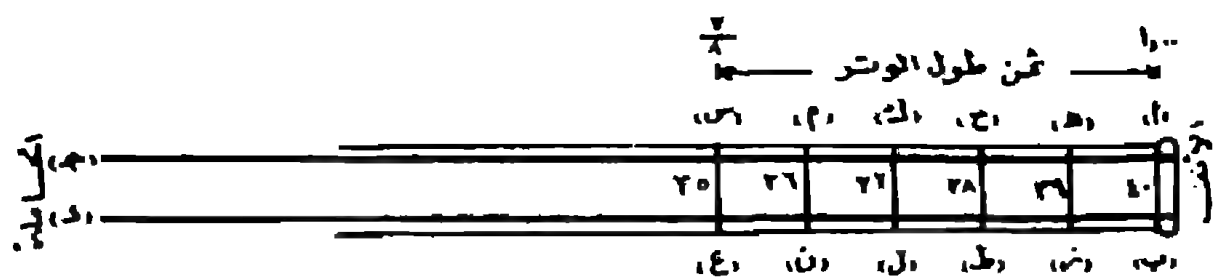
- (١) « يفرقان بين الوترين » : يبعدان بينهما .
 (٢) « ملويين » : مفردها « ملوى » ، أشبه بملاوى العود المسماة بالمفاتيح ، والملاوى تنبع في عددها عدد الاوتار المستعملة في الآلة ، ومتى كان الوتران مزدوجين ، فانه تستعمل في الطنبور أربعة ملاو ، ملويان لكل وتر واحد مزدوج .
 (٣) « متوازيين الأمكنة » : أى ، ان يكون أحد الملويين منصوباً من أعلى بيت الملوى ، والآخر من أسفله ، فيصير وضع أحدهما موازياً للآخر
 (٤) « شيء يباعِد بينهما » : يعنى ، ان يجعل في بيت الملوى شيء يباعِد بين الوترين ، مما يلى تحزيرى الألف او ما يقوم مقام الألف ، حتى لا يصطدم الوتران عند الشد والارخاء .

رأينا أن نبتدئ أولاً بالبغدادى ، ثم نتبعه بذكري الخراساني ، ونسلك في كل واحد منهما المسلك الذي سلكناه في العود ، فنقول :

إنَّ البغدادى يُقسَّم وتراه المتوازيان من جانب الملوئ في أكثر الأمر بخمسة أقسام متساوية ، يُحْدُ نُقْطَ أَقْسَامِهَا دَسَاتِينُ تُشَدُّ عَلَى مِقْبَضِ الآلَةِ بِحِيَالٍ كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنْ نُقْطِ الْأَقْسَامِ ، وَآخِرُ دِسْتَانٍ فِيهَا مَشْدُودٌ عَلَى قَرِيبٍ مِنْ ثَمْنٍ (١) مَا بَيْنَ الْحَامِلَةِ إِلَى آخِرِ مَا يَتَحَرَّكُ مِنْهَا مِنْ جَانِبِ الْمَلَوِّ

وَلْيَكُنْ عَلَى نِهَائَيْهِمَا الْمُتَبَايِنَتَيْنِ مِنْ جَانِبِ الْمَلَوِّ حَرَفَا (أ) و (ب) ، وَعَلَى نِهَائَيْهِمَا الْمُتَبَايِنَتَيْنِ بِتَحْزِيْزِي الْحَامِلَةِ (ج) و (د) ، فَيَكُونُ وَتَرَا (أ - ج) و (ب - د) مُتَوَازِيَيْنِ .

وَلْيَكُنْ عَلَى نُقْطَتَيِ أَوَّلِ دِسْتَانٍ فِيهِمَا حَرَفَا (هـ) و (ر) ، وَعَلَى الثَّانِي (ح) و (ط) ، وَعَلَى الثَّلَاثِ (ك) و (ل) ، وَعَلَى الرَّابِعِ (م) و (ن) ، وَعَلَى الْخَامِسِ (س) و (ع) :



وَلَمَّا كَانَ دِسْتَانُ (س ع) مَشْدُوداً عَلَى ثَمْنٍ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْ وَتَرَيْنِ

(١) قوله : « قَرِيبٌ مِنْ ثَمْنٍ مَا بَيْنَ الْحَامِلَةِ إِلَى آخِرِ مَا يَتَحَرَّكُ مِنْهَا » :
يعنى ، ان آخر دستان فيها ، من جانب الملوئ ، مشدود على
(٨/١) طول الوتر ، من الأنف الى الحاملة .

(أ - ج) و (ب - د) صارت نَعْمَتَا (أ . س) و (ب . ع) ، كُلُّ وَاحِدَةٍ ٢٤٧ د
 مِنْهُمَا بَعْدُ كُلِّ وَتَبِعَ كُلِّ^(١) ، وَلَمَّا كَانَ مَا بَيْنَ (أ . س) و (ب . ع)
 مَقْسُومًا بِخَمْسَةِ أَقْسَامٍ مُتَسَاوِيَةٍ ، و (أ . س) ثَمَنُ (أ - ج) ، و (ب . ع)
 ثَمَنُ (ب - د) ، فَانْفَرَضَ إِذَا ، عَدَدَ نَعْمَةٍ (أ) أَرْبَعِينَ^(٢) .

فتنمية (٥) ، بذلك المقدار ، تسعة وثلاثين .

ونعمه (ح) ثمانية وثلاثين .

ونعمة (ك) سبعة وثلاثين .

ونعمة (م) سنة وثلاثين .

ونعمة (س) خمسة وثلاثين .

وكذلك النعمُ التي هي من (ب) إلى (ع) .

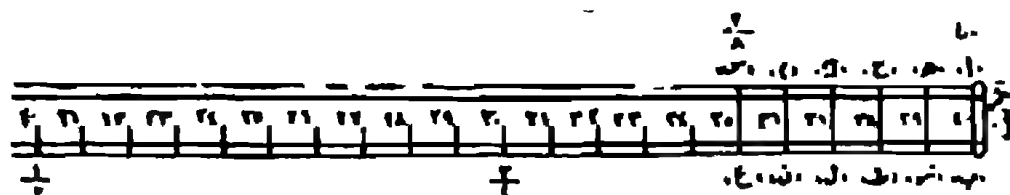
فإذا كانت نسبة (أ) إلى (س) نسبة أربعين إلى خمسة وثلاثين ، وذلك

أَقْلُ مِنْ نَسَبِ كُلِّ وَثَلْتِ^(٣) كُلِّ ، فَابِس إِذَا يُبْلَغُ فِي وَاحِدٍ مِنْ وَتَرَى هَذِهِ

(١) في نسخة (م) : « بعد كل وتسع كل » .

(٢) وهذا العدد (٤٠) مفروض أنه طول الوتر المطلق بنغمة (١) في وتر

(١ - ج) : وهو أيضا كذلك بنغمة (ب) في وتر (ب - د) ، فتصير كل واحدة من النغم المتتالية على الدساتين في الوترين أجزاء من أربعين :



(٢) « اقل من نسبة كل وثلاث : اى : اقل من النسبة (٤/٣) لطرفي البعد ذي الأربعة »

الآلة البعدُ الذي بالأربعة ، لكن ، أكثر ما يُبلغ أن رُتَّبَ فيهما من الأبعاد البعدُ المُقدَّم^(١) في أرخى الأجناس القويّة^(٢) وذلك أنا أخذنا المُقدَّم في أرخى كل واحد من أصناف الأجناس القويّة ، ذى التّصنيف ، والمتّصل ، والمنفصل الأول ، بعد كل وسنجر كل ، على ما قيل في كتاب الاسطقيسات .



(الملائم وغير الملائم من أبعاد ما بين الدساتين)
والنعم التي يحيط بها كل واحد من هذين البعدين ، إذا أخذت على التوالي^(٣) فهي كلها متلائمة^(٤) ، فإن أبعاد (أ . هـ) و (هـ . ح) و (ح . ك) و (ك . م) و (م . س) ، كل واحد منها مُتَّفِقُ النعم ، وكذلك الأبعاد التي بين (ب) وبين (ع) .

(١) « البعد المقدم » : يعنى البعد الأعظم الذي يرتب أول الأبعاد الثلاثة مقدما على البعدين الآخرين ، في النوع الأول من أنواع الجنس ذى الأربعة .

(٢) « أرخى الأجناس القوية » : أول أصنافها وأرخاها نفعا ، وهو ما يكون فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٨/٧) أو ما يقرب من هذه النسبة ، وقد سبق تفصيل أصناف الأجناس القوية في الفن الأول المسمى باسطقيسات الصناعة .

(٣) قوله : « إذا أخذت على التوالي » : يعنى متتالية فرادى كل نسبة بين نفعة وتاليتها .

(٤) قوله : « كلها متلائمة » : هو من قبيل أن تلك النسب المتتالية كل منها نسبة المثل والجزء ، ولكنها مع ذلك فهي أبعاد صغار ، مما يعد كل منها غير متلائم في تاليف نفم الأجناس القوية .

وَأَمَّا إِذَا أَخَذْتَ عَلَى غَيْرِ التَّوَالِي ^(١) ، فَإِنَّهُ قَدْ يُوْجَدُ فِيهَا مَا هُوَ مُتَلَائِمٌ
وَيُوْجَدُ فِيهَا مَا هُوَ غَيْرُ ^(٢) مُتَلَائِمٍ .

د ٢٤٨

قُبْعُدُ (أ . ح) فِي نِسْبَةِ أَرْبَعِينَ إِلَى ثَمَانِيَةِ وَثَلَاثِينَ ، وَهِيَ نِسْبَةُ عَشْرِينَ
إِلَى تِسْعَةِ عَشَرَ ، وَهِيَ فِي نِسْبَةِ الزَّائِدِ جُزْءًا ، فَهُوَ إِذَا مِنْ الْمُتَلَائِمَاتِ .

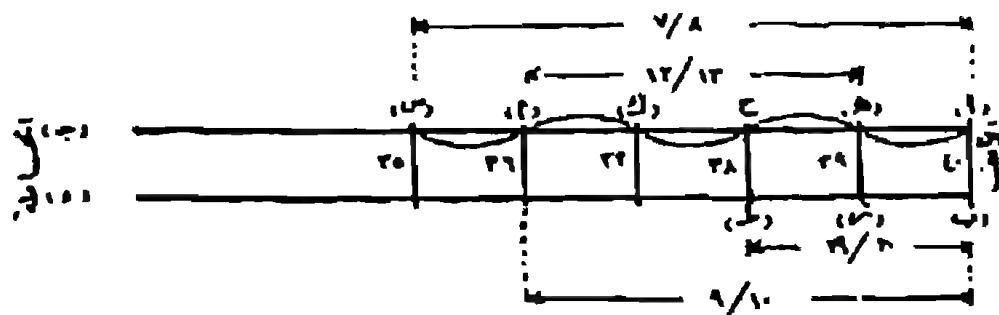
وَأَمَّا بُعْدُ (أ . ك) فَإِنَّهُ فِي نِسْبَةِ أَرْبَعِينَ إِلَى سَبْعَةِ وَثَلَاثِينَ ، فَتَنْغَمَتَا (أ) وَ (ك)
غَيْرُ مُتَوَاحِيَتَيْنِ ^(٣)

وَأَمَّا بُعْدُ (أ . م) فَهُوَ فِي نِسْبَةِ أَرْبَعِينَ إِلَى سِتَّةِ وَثَلَاثِينَ ، وَذَلِكَ نِسْبَةُ كُلِّ

(١) « عَلَى غَيْرِ التَّوَالِي » يَعْنِي بِتَخْطِي نِسْبَةٍ أَوْ أَكْثَرَ مِنَ النِّسْبِ
الْمُتَوَالِيَةِ .

(٢) وَالْغَيْرُ مُتَلَائِمٌ مِنْ تِلْكَ النِّسْبِ هِيَ الَّتِي فِي نِسْبَةِ الْمَثَلِ إِلَى نَظِيرِهِ
وَجُزْءَيْنِ أَوْ أَجْزَاءَ ، وَهِيَ ابْعَادُ : (أ - ك) وَ (هـ - ك)
وَ (هـ - س) وَ (ح - س) فِي وَتَرِ « أ . ج » ، وَكَذَلِكَ نَظَائِرُهَا
فِي وَتَرِ « ب . د » .

وَأَمَّا الْمُتَلَائِمُ فَهِيَ الَّتِي فِي نِسْبَةِ الْمَثَلِ إِلَى نَظِيرِهِ وَجُزْءٍ وَاحِدٍ مِنَ
الْمَثَلِ ، وَهِيَ ابْعَادُ : (أ - ح) وَ (أ - م) وَ (أ - س) (هـ - م)
فِي وَتَرِ « أ . ج » ، وَكَذَلِكَ نَظَائِرُهَا فِي وَتَرِ « ب . د » :



(٢) « غَيْرُ مُتَوَاحِيَتَيْنِ » : غَيْرُ مُتَلَائِمَتَيْنِ .

وتُسمّى كلّ ، فهو بُعدٌ مُتَّفِقُ النِّعَمِ ، وهذا البُعدُ هو المُقدِّمُ في القوَى^(١) المتَّصلُ
الأشدُّ ، وهو المُقدِّمُ والتَّالِي^(٢) في القوَى ذى التَّضْعِيفِ الثالثِ .

وكذلك بُعد^(٣) (أ . س) هو من الأبعاد المُتَّفِقَةِ النِّعَمِ .

• ٦٤

فقد تبيّن أن الذى يقعُ فى هذينِ الوترينِ من الأبعادِ التى يُمكنُ أن يُقدِّمَ
وضعها فى أوائلِ هذينِ الوترينِ ، فى دساتينها المشهورة ، هما هذانِ البُعدانِ ،

(١) « المُقدِّمُ فى القوَى المتَّصلِ الأشدُّ » :

هو أولُ أبعادِ الجنسِ المتَّصلِ الأشدِّ وأعظمها نسبةً ، فى المتوالية
بالحدود : (١٢/١١/١٠/٩) ، وهذا الجنسُ يعدُّ أكملَ الأجناسِ
القويةِ ملائمةً ، وقد كان يسمى أيضاً « القوَى المستوى » .

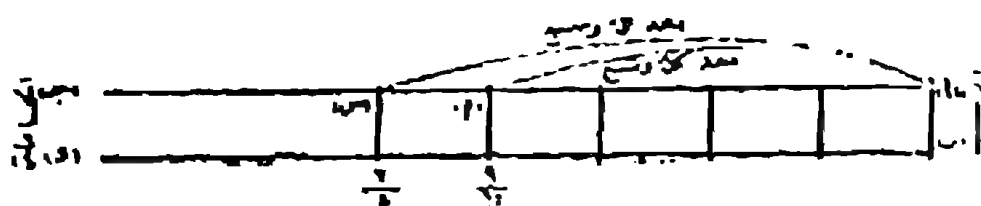
(٢) « المُقدِّمُ والتَّالِيُ فى القوَى ذى التَّضْعِيفِ الثالثِ » :

هما البُعدانِ الأولُ والثانى من أبعادِ الجنسِ ذى التَّضْعِيفِ الثالثِ ،
وهو ذو الأربعَةِ الذى يضمُّ فيه بعداهُ الأعظمانِ كلَّ بنسبةِ
١٠/٩ ، وبعد من الأجناسِ غيرِ الملائمةِ النِّعَمِ .

(٣) « بعد (أ - س) » : هو فى نسبةِ (٨/٧) ، وهذه تعدُّ فى ذاتها
نسبةً منفقةً .

() نوله « يقدِّمُ وضعها فى أوائلِ هذينِ الوترينِ »

يعنى ، فقد تبيّن فى وترى هذه الآلة ، بحسبِ دساتينها المشهورة ،
أن ما يمكنُ أن يقعَ فيهما من الأبعادِ مقلّمةٍ من الأثقلِ ، فى أوائلِ
هذينِ الوترينِ ، هما بعد (أ - س) بنسبةِ (٧/٨) وبعد (أ - م)
بنسبةِ (٩/١٠) ، ونظيريهما فى وتر « ب . د » :



وهما بُعْدَا كُلِّ وَسْبَعِ كُلِّ ، وَكُلِّ وَتُسْعِ كُلِّ ، وَكِلَاهُمَا إِنَّمَا يُقَدِّمَانِ فِي التَّرْتِيبِ
مَتَى أُخِذَا فِي الْأَجْنَاسِ الْقَوِيَّةِ^(١)

وَبُعْدُ (هـ . ح) أَيْضًا مِنَ الْأَبْعَادِ الْمُتَّفِقَةِ ، إِذَا كَانَ فِي نِسْبَةِ كُلِّ وَجُزْءٍ
مِنْ ثَمَانِيَةٍ وَثَلَاثِينَ جُزْءًا مِنْ كُلِّ

وَنَفْمَتَا (هـ . ك) غَيْرُ مُتَلَاثِمَتَيْنِ ، إِذَا كَانَا فِي نِسْبَةِ كُلِّ وَجُزْءَيْنِ مِنْ سَبْعَةٍ
وَثَلَاثِينَ جُزْءًا مِنْ كُلِّ .

وَبُعْدُ (هـ . م) مِنَ الْمُتَلَاثِمَاتِ إِذَا كَانَ فِي نِسْبَةِ كُلِّ وَجُزْءٍ مِنْ أَتْنَى عَشَرَ
جُزْءًا مِنْ كُلِّ .

وَبُعْدُ (ح . ك) مُتَّفِقُ النَّفْمِ لِأَنَّهُ فِي نِسْبَةِ كُلِّ وَجُزْءٍ مِنْ سَبْعَةٍ وَثَلَاثِينَ
جُزْءًا مِنْ كُلِّ .

وَكَذَلِكَ بُعْدُ (ح . م) وَهُوَ فِي نِسْبَةِ كُلِّ وَجُزْءٍ مِنْ ثَمَانِيَةِ عَشَرَ جُزْءًا مِنْ كُلِّ .

وَأَمَّا نَفْمَتَا (ح . س) فَهُمَا غَيْرُ مُتَلَاثِمَتَيْنِ ، وَنَفْمَتَا (ك . م) مُتَلَاثِمَتَانِ ،
و (ك . س) غَيْرُ مُتَلَاثِمَتَيْنِ .

وَهَذِهِ بِأَعْيَانِهَا حَالُ^(٢) النَّفْمِ الَّتِي يُحِيطُ بِهَا بُعْدُ (ب . ع) .

(١) « فِي الْأَجْنَاسِ الْقَوِيَّةِ » : أَي فِي مُتَوَالِيَاتِ الْأَجْنَاسِ الَّتِي يَكُونُ فِيهَا
أَعْظَمُ الْأَبْعَادِ الثَّلَاثَةَ أَصْفَرِ نِسْبَةٍ مِنْ مَجْمُوعِ الْبَعْدَيْنِ الْآخَرَيْنِ
(٢) قَوْلُهُ : « وَهَذِهِ بِأَعْيَانِهَا حَالُ النَّفْمِ ... » :
يَعْنِي ، وَتِلْكَ الْأَبْعَادُ الْمَلَاثِمَةُ وَغَيْرُ الْمَلَاثِمَةِ فِي بُعْدِ (أ - س) مِنْ وَتَرِ
« أ . ج » حَالِهَا حَالِ نِظَائِرِهَا الْمُتَشَابِهَةِ النَّسَبِ فِي بُعْدِ (ب - ع)
مِنْ وَتَرِ « ب . د » .

(التَّسْوِيَةُ الْمَشْهُورَةُ لِوَتَرَيِ الطَّنْبُورِ الْبَغْدَادِيِّ)

وظَاهِرٌ أَنَّ بَعْدَى (أ . س) و (ب . ع) قَدْ يُمَكِّنُ أَنْ يُسْتَعْمَلَ عَلَى أَنْهُمَا
مُتَّسَاوِيَا^(١) النَّغْمِ ، أَعْنِي أَنْ تُجْعَلَ نَغْمَةُ (ب) مُسَاوِيَةً لِنَغْمَةِ (أ) ، وَقَدْ يُمَكِّنُ
أَنْ يُسْتَعْمَلَ مُتَّشَابِهَيْنِ^(٢) ، وَالْعَادَةُ قَدْ جَرَتْ بِأَنْ يُسْتَعْمَلَ مُتَّشَابِهَيْنِ .

وَالْأَبَادُ الْمُتَّشَابِهُةُ ، عَلَى مَا لُخِّصَ فِي كِتَابِ الْأَمْطَقِيَّاتِ ، مِنْهَا مَا هِيَ
مُتَّوَالِيَةٌ^(٣) ، وَمِنْهَا مَا هِيَ مُتَّبَايِنَةٌ^(٤) .

وَالْمُتَّوَالِيَةُ ، إِمَّا مُشْتَرِكَةٌ بِنَغْمَةٍ وَاحِدَةٍ وَإِمَّا مُشْتَرِكَةٌ بِأَكْثَرٍ
مِنْ وَاحِدَةٍ .

وَمَتَى كَانَتْ مُشْتَرِكَةٌ بِوَاحِدَةٍ فَإِنَّ نِسْبَةَ جُمْلَةٍ^(٥) أَحَدِ الْبُعْدَيْنِ إِلَى جُمْلَةِ

(١) قَوْلُهُ : « يُسْتَعْمَلُ عَلَى أَنْهُمَا مُتَّسَاوِيَا النَّغْمِ »

أَيْ أَنْ يُجْعَلَ نَغْمَتَا كُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا مُسَاوِيَةً فِي التَّعْدِيدِ نَغْمَتِي
الْآخَرِ ، وَذَلِكَ مَتَى سَوَى الْوَتَرَانِ عَلَى تَعْدِيدِ وَاحِدٍ .

(٢) « يُسْتَعْمَلُ مُتَّشَابِهَيْنِ » : يَعْنِي : أَنْ يُجْعَلَ بَعْدُ (أ - س) ، مِنْ وَتَرٍ
« أ . ج » عَلَى نِسْبَةٍ مَا مِنْ نَظِيرِهِ بَعْدُ (ب - ع) مِنْ وَتَرٍ
« ب . د » ، وَذَلِكَ بِأَنْ يَسَوِيَ الْوَتَرُ الثَّانِي عَلَى تِلْكَ النِّسْبَةِ مِنَ
الْوَتَرِ الْأَوَّلِ .

(٣) « مُتَّوَالِيَةٌ » : أَيْ مُشْتَرِكَةٌ الْحُدُودُ ، أَمَّا بِنَغْمَةٍ وَاحِدَةٍ أَوْ أَكْثَرَ .

(٤) « مُتَّبَايِنَةٌ » : يَعْنِي مُنْفَصِلَةٌ بِنِسْبَةٍ مَا بَيْنَ الْبُعْدَيْنِ الْمُتَّشَابِهَيْنِ ،
وَقَدْ سَبَقَ الْقَوْلُ فِي الْأَبْعَادِ الْمُتَّشَابِهِةِ فِي الْمَقَالَةِ الْأُولَى مِنَ الْفَنِّ
الْأَوَّلِ .

(٥) « نِسْبَةُ جُمْلَةٍ أَحَدِ الْبُعْدَيْنِ » : أَيْ ، نِسْبَةُ الْبَعْدِ بَيْنَ طَرَفَيْهِ .

ومتى كانت المتوالية مُشتركةً بأكثر من نعمة واحدة فإن نسبة أحد البُعدين^(٢) إلى الآخر، أقل من نسبة إحدى نعمتي أحد البُعدين إلى الأخرى.

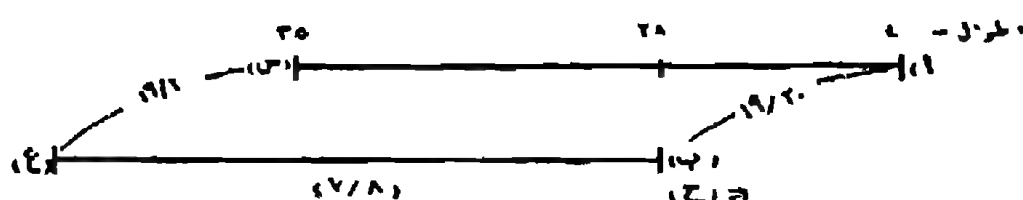
$$\sqrt{(1) \times (2)} = 1.414$$

ومثال ذلك ، اذا سويت نعمة (ب) من وتر « ب . د » ، مساوية
نعمة (ح) من وتر « ا . ج » فان نسبة نعمة (ا) الى نعمة (ب) =

والبُعدانِ المُتَشَابِهَانِ اللَّذَانِ فِي هَذِهِ الآلَةِ قَدْ يُمَكِّنُ أَنْ يُسْتَعْمَلَ عَلَى التَّبَايُنِ^(١) ،
وعلى التَّوَالِي المُشْتَرَكِ^(٢) بنغمةٍ واحدةٍ ، وعلى التَّوَالِي المُشْتَرَكِ بِأَكْثَرِ^(٣) من نغمةٍ
واحدةٍ ، والعادةُ قد جَرَتْ بِأَنْ يُسْتَعْمَلَ فِي الْأَكْثَرِ هَذَانِ البُعدَانِ المُتَشَابِهَانِ
فِي هَذِهِ الآلَةِ بِتَوَالٍ يَشْتَرِكَانِ بِهِ فِي أَكْثَرِ من نغمةٍ واحدةٍ
ومتى أُسْتَعْمِلَ البُعدَانِ المُتَشَابِهَانِ عَلَى التَّوَالِي المُشْتَرَكِ بِأَكْثَرِ من نغمةٍ
واحدةٍ ، فَإِنَّ نِسْبَةَ مُجْمَلَةِ أَحَدِ البُعْدَيْنِ إِلَى الْآخَرِ ، كَنِسْبَةِ إِحْدَى نَقَمَتَي أَحَدِ

د ٢٥٠

— هي بالحدين (٢٠/١٩) وكذلك نسبة نغمة (س) إلى نغمة (ع) ،
وهذه ، واضح أنها أقل من النسبة (٨/٧) بين طرفي كل من البعدين
المتشابهين :



- (١) « على التباين » : يعنى ، أن يستعملَا متشابهين منفصلين .
- (٢) « على التوالى المشترك بنغمة واحدة » : أى أن يستعملَا متواليين
بإشتراك نغمة الطرف الأحد فى انقل البعدين مساوية نغمة الطرف
الانقل فى البعد الآخر ، وذلك بأن تسوى نغمة مطلق وتر « ب . د »
مساوية نغمة (س) من وتر « ا . ج » .
- (٣) « التوالى المشترك بأكثر من نغمة واحدة » هو أن يستعمل
البعدان المتشابهان مشتركين بأكثر من نغمة واحدة ، وذلك
بأن تسوى نغمة مطلق الوتر « ب . د » مساوية تمديد إحدى
النغم الأوساط من بعد (ا - س) فى وتر « ا . ج » .

الأبعاد^(١) الصغار التي في جملة أحد البعدين الأعظمين إلى الأخرى .
والعادة قد جرت في هذه الآلة على الأكثر بأن تجعل نسبة أحد
هذين المتشابهين إلى الآخر نسبة بعض الأبعاد الصغار التي في داخل كل
واحد منهما .

وقد يمكن أن تجعل نسبة أحد البعدين المتشابهين إلى الآخر نسبة كل
واحد من الأبعاد الصغار التي في داخله ، غير أن عادة المزاولين في أكثر
الأمور قد جرت بأن تجعل نسبة جملة بُد (أ . س) إلى بُد (ب . ع) كنسبة^(٢)
نغمة (أ) إلى نغمة (ح) فتصير نغمة (أ) إلى نغمة (ب) كنسبة نغمة (أ)
إلى (ح) ، وكذلك نغمة (س) إلى (ع) ، فذلك يُحزق وتر (ب - د)
حتى تصير نغمة مُطلقه مساوية نغمة (ح) ، وهذه هي تسويتها المشهورة^(٣)

• • •

(١) قوله : « ... أحد الأبعاد الصغار »

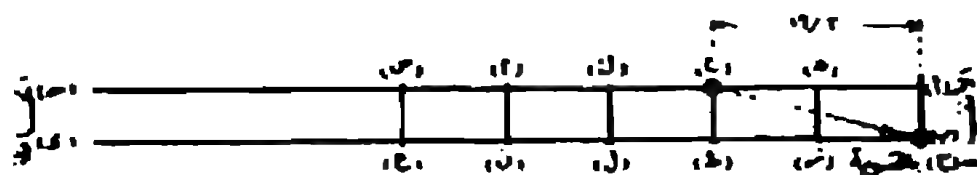
يعنى بذلك البعد الذى جعلت نسبته هي نسبة تمديد أحد البعدين
المتشابهين الى الآخر .

(٢) « كنسبة نغمة (أ) الى نغمة (ح) : أى ان تصير نغمة مطلق
الوتر الاول (أ) الى نغمة مطلق الوتر الثانى (ب) كنسبة
(٢٠ / ١٦)

(٣) وقوله : « ... وهذه هي تسويتها المشهورة » :

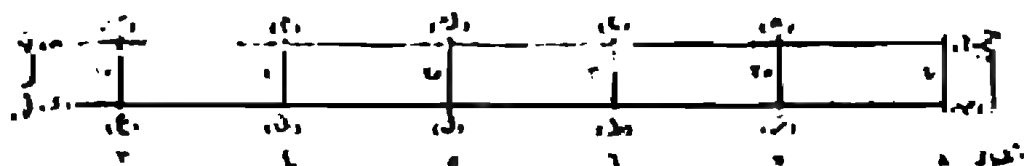
يعنى ، ان يشد وتر « ب . د » حتى تصير نغمة مطلقه مساوية
نغمة (ح) من وتر « أ . ج » ، فيكون بعد ما بين نغمتي =

مطلقى الوترين بنسبة (٢٠/١٩) ، وهى قريب من بعد بقية :

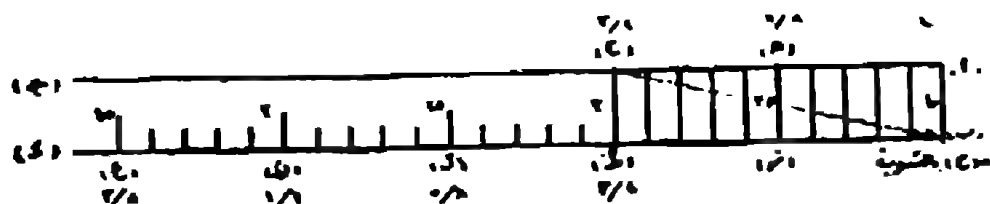


وهذا القول فيه نظر ، اذ قد يبدو غريبا أن يسوى وترا العنبر على نسبة أحد الأبعاد الصغار ، أو أن تكون تسويته المشهورة كذلك .

وقد يكون الأرجح في دساتين هذه الآلة ، أن يقسم الوتران المتوازيان ، من جانب الملوى بخمسة أقسام متساوية ، تحدها دساتين تشد على مقبض الآلة بحيال كل واحدة من نقط الأقسام ، وآخر دستان فيها من جانب الملوى منسدود على قريب من (٨/١) فمن ما بين الأنف الى الحاملة



وعلى هذا الفرض يكون دستان (ح . ط) ، وهو على نهاية القسم الثانى ، مشدود على (١/٤) ربع طول الوتر ، فاذا سويت هذه الآلة تسويتها المشهورة بأن يحزق وتر « ب . د » حتى نصير نغمة مطلقه مساوية نغمة (ح) من وتر « ا . ج » ، أصبح بعد ما بين الوترين كنسبة البعد ذى الأربعة بالحدين (٤/٢) ، فتصير هذه التسوية قريبة من تسوية أعود



ومنى قسم كل واحد من القسمين الأول والثانى بخمسة أقسام ايضا ، صار البعد ذى الأربعة مقسوما بعشرة أقسام متساوية ، =

(برهان أن الدساتين المتساوية المسافات غير متشابهة الأبعاد)

وقد تبرهن في كتاب الأسطوانات ، أن كل بُعْدَيْنِ مُتَشَابِهَيْنِ ، كان بين طرفي كل واحد منهما أبعادٌ صغائرٌ من جنسٍ واحدٍ وعلى ترتيبٍ واحدٍ ^(١) ، وكان طرفا أحدهما يُناسِبُ طرفي الآخرِ نسبةً ما ، فإن النعم التي بين طرفي أحدهما

غير أنه لم يظهر في هذه الآلة من تلك الأقسام الخمسة سوى الأول منها من جانب الملوى مقسوما بخمسة دساتين ، هي التي ذكرها المؤلف آنفا .

وقد بان ما يرجع ذلك في التسويات المألوفة لهذه الآلة ، وفيما ذكر في هذا الصدد في كتاب « كمال أدب الفناء » للحسن بن أحمد ابن علي الكاتب ، وهو مخطوط كتب في سنة ٦٢٥ هـ ، ومنه نسخة مصورة بدار الكتب المصرية رقم ٥٠٥ « فنون جميلة » .

قال : « فاما دساتين الطنبور العربي ، وهو الذي يعرف بالبغدادي ، وأهل عصرنا لا يعرفون مواضعها ولا قسمتها إلا بالحس والحزر والعادة ، ولا يشدون منها في طنايرهم غير اثنين أو ثلاثة ، وغايتها عند القدماء عشرة ، وقد يمكن فيها زيادة ، لكن يجب أن نستعمل فيها الإصلاحات التي تستعمل في العيذان لتحصل فيها نعم أكثر مما يحصل في غيرها ، وقسمة هذه الدساتين العشرة تقع في ربع الوتر ، وذلك حين يقسم طوله بأربعة أقسام من حد المشط إلى نهايته عند الملاوي : ويقسم ذلك الربع بعشرة أقسام ، ويشد على كل منها دستانا ، والذي يحتاج إليه في الأكثر سبعة ، من دستان الخنصر إلى السابع منها ، فيجىء ما بينها متساويا ، وقد يكون متفاضلا ، لكن ذلك التفاضل إنما يكون بمقدار لا يؤثر في الحس تأثيرا بينا » .

(١) « وعلى ترتيب واحد » : أي متشابهة أيضا في ترتيب الأبعاد من ذلك الجنس .

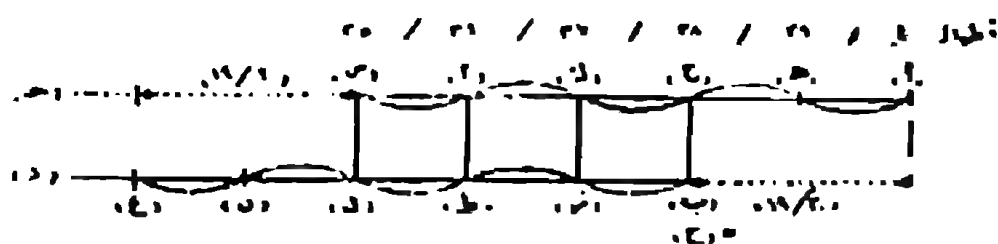
٢٥ م تُنَاسِبُ النِّعَمَ الَّتِي بَيْنَ طَرَفَيْ الْآخِرِ تِلْكَ النِّسْبَةُ بِعَيْنِهَا ، فَيَلْزَمُ ^(١) مِنْ ذَلِكَ ،
 إِذْ كَانَتْ (أ) تُنَاسِبُ (ب) ، وَنِعْمَةُ (س) تُنَاسِبُ (ع) نِسْبَةً (أ) إِلَى (ح) ،
 ٢٥١ د أَنْ تَكُونَ نِسْبَةً (هـ) إِلَى (ز) وَ (ح) إِلَى (ط) وَ (ك) إِلَى (ل) وَ (م)
 إِلَى (ن) ، نِسْبَةً ^(٢) (أ) إِلَى (ح) .

وَلَمَّا كَانَتْ نِسْبَةُ (ح) إِلَى (أ) هِيَ نِسْبَةُ (ب) إِلَى (أ) ، وَالْمُتَنَاسِبَانِ
 لشيء واحدٍ نِسْبَةً وَاحِدَةً ، نَعْتَاهُمَا مُتَنَاسِبَتَانِ ، فَنِعْمَةُ (ب) مُوَافِقَةٌ
 لِنِعْمَةِ (ح) .

(١) قَوْلُهُ : « فَيَلْزَمُ عَنْ ذَلِكَ » يَعْنِي ، فَيَلْزَمُ تَبَعًا لِمَا هُوَ مَفْرُوضٌ
 فِي الْأَبْعَادِ الْمُتَشَابِهَةِ

(٢) « نِسْبَةُ (أ) إِلَى (ح) » هِيَ بِالْحَدِيثِ (٢٠ / ١٩) ، وَهِيَ الَّتِي بَيْنَ
 مُطْلَقِي الْوَتَرَيْنِ .

وَالْمُرَادُ مِمَّا تَقَدَّمَ ، أَنَّهُ إِذَا كَانَتْ الْأَبْعَادُ الصَّفَارُ الَّتِي فِي دَاخِلِ كُلِّ
 وَاحِدٍ مِنَ الْبَعْدَيْنِ الْمُتَشَابِهَيْنِ (أ - س) فِي وَتَرٍ « أ ج »
 وَ (ب - ع) فِي وَتَرٍ « ب . د » مُتَشَابِهَةً بِالْحَقِيقَةِ فِي نِسْبَتِهَا وَتَرْتِيبِهَا
 وَكَانَ طَرَفَا كُلِّ وَاحِدٍ مِنْ هَذَيْنِ الْبَعْدَيْنِ عَلَى نِسْبَةٍ مَا مِنْ الْآخِرِ ، فَانْه
 يَلْزَمُ عَنْ ذَلِكَ أَنْ تَتَنَاسَبَ نِعْمَةُ (هـ) إِلَى (ز) وَنِعْمَةُ (ح) إِلَى (ط)
 وَنِعْمَةُ (ك) إِلَى (ل) وَنِعْمَةُ (م) إِلَى (ن) تِلْكَ النِّسْبَةُ بِعَيْنِهَا .
 غَيْرَ أَنَّ الْحَاصِلَ فِي تَرْتِيبِ الْأَبْعَادِ الصَّفَارِ فِي دَاخِلِ الْبَعْدَيْنِ
 الْمُتَشَابِهَيْنِ (أ - س) وَ (ب - ع) هُوَ التَّقْسِيمُ الْمُنَاسِبُ
 الْمَسَافَاتِ الْخَتْلَفِ النَّسَبِ مَا يَجْعَلُهَا غَيْرَ مُتَشَابِهَةٍ بِالْحَقِيقَةِ
 فَلَا تَتَنَاسَبُ فِي الْوَتَرَيْنِ تِلْكَ النِّسْبَةُ الَّتِي بَيْنَ مُطْلَقِي الْوَتَرَيْنِ



ولما كان مسافات ما بين (أ) إلى (س) مُساوية لما بين (ب) إلى (ع)
 وكان كل واحدٍ مُساوياً لكل واحدٍ ، صار ما بين (ح) إلى (ك) مُساوياً
 لما بين (ب) إلى (ز) ، وما بين (ك) إلى (م) مُساوياً لما بين (ز) إلى (ط) ،
 وكذلك ما بين (م) إلى (س) مُساوياً لما بين (ط) إلى (ل) .

فإذا كان كذلك^(١) ، لم يمكن أن تكون نغمة (ز) مُساوية لنغمة (ك) ،

(١) قوله : « فإذا كان كذلك لم يمكن أن تكون نغمة (ز) مساوية لنغمة (ك) ، ولا نغمة (ط) لنغمة (م) » :

يعنى ، فإذا كانت المسافات من نغمة (ح) إلى (ك) إلى (م) إلى (س) في وتر « أ . ج » مساوية لنظائرها من (ب) إلى (ز) إلى (ط) إلى (ل) في وتر « ب . د » ، كانت نسب ما بينهما مختلفة في الوترين ، فلم يمكن أن تكون نغمة (ز) مساوية (ك) ولا نغمة (ط) مساوية لنغمة (م) ولا نغمة (ل) مساوية لنغمة (س) ، مساواة نغمة (ب) ، وهى نغمة مطلق الوتر الثانى ، لنغمة (ح) في الوتر الاول .

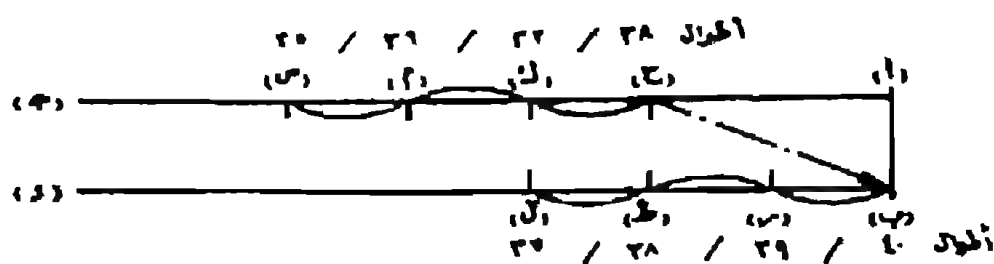
وبيان ذلك واضح من أن :

(ح) إلى (ك) نسبتها (٢٧/٢٨) ، يقابلها في وتر « ب . د » نسبة (ب) إلى (ز) بالحدين (٣٩/٤٠)

و (ك) إلى (م) نسبتها (٢٦/٢٧) ، يقابلها في وتر « ب . د » نسبة (ز) إلى (ط) بالحدين (٢٨/٢٩)

وايضاً ، (م) إلى (س) نسبتها (٢٥/٢٦) ، يقابلها في وتر « ب . د » نسبة (ط) إلى (ل) بالحدين (٢٧/٢٨)

وهكذا يتبين أن الأبعاد المتساوية المسافات بداخل كل واحد من البعدين المتشابهين لا يمكن أن تكون متشابهة ، على تلك النسبة التى بين طرفي أحدهما وبين طرفي الآخر :



ولا نعمة (ط) لنعمة (م) ، ولا نعمة (ل) لنعمة (س) .
برهان ذلك ، إن أمكن^(١) ، حارت نسبة نعمة (ط) إلى (ب) هي بعينها
نسبة (م) إلى (ح) .
فإذا قبلت كانت نسبة (ح) إلى (م) كنسبة (ب) إلى (ط) ،
ونسبة (ب) إلى (ط) هي نسبة^(٢) (أ) إلى (ح) .
فإذا ، نسبة (ح) إلى (م) هي نسبة (أ) إلى (ح) .
ونسبة (أ) إلى (ح) هي نسبة أربعين إلى ثمانية وثلاثين ، وهي نسبة
عشرين إلى تسعة عشر
فإذا ، نسبة (ح) إلى (م) نسبة أربعين إلى ثمانية وثلاثين ، والأربعون يزيد
على ثمانية وثلاثين نصف عشر أربعين^(٣)
فإذا ، عدد (ح) يزيد على عدد (م) نصف عشر ثمانية وثلاثين^(٤)

(١) « ان امكن » يعنى ، اذا فرض ان الابعاد الصفار متشابهة في ترتيبها ونسبها .

(٢) قوله : « ونسبة (ب) الى (ط) هي نسبة (أ) الى (ح) »
يعنى ان كلا من هاتين النسبتين متساو بنسبة (١٩/٢٠) ،
في كلا الوترين .

وبما ان (ح) تساوى (ب) بالتسوية فيلزم ان تكون (م) في وتر
« ا . ج » مساوية (ط) في وتر « ب . د » .

(٣) « نصف عشر أربعين » هو العدد (٢) .

(٤) « نصف عشر ثمانية وثلاثين » : هو العدد (١ ١/٢)

فإذا ، عددُ نغمةٍ (م) ، ستةً وثلاثينَ وعُشرٌ ، وقد كانت ستةً وثلاثينَ
سواءً^(١)

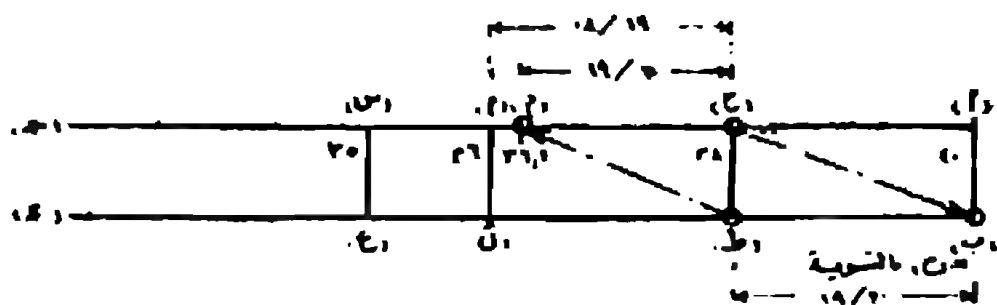
وبهذا يتبينُ ، أنَّ سائرَ النغمِ التي يُفانُّ بها أنها مُتساويةٌ ليست
مُساويةٌ في الحقيقةِ ، لكنهم إذا جعلوا ترتيبَ أحدٍ وترى هذه الآلةَ من الوترِ
الآخرَ الترتيبَ الذي وصفناه ، نحرِّوا أنَّ يجعلوا نغمةَ (ز) مُساويةً لنغمةِ (ك) ،
فإنهم إذا فصلوا وتر (ب - د) على نقطةِ (ز) و (أ - ج) على نقطةِ (ك)
رأوا ، أنه يجبُ أن تكونا مُتساويتين ، وكذلك نغمتا (ط) و (م) ونغمتا
(ل) و (س) .

(١) قوله : « وقد كانت ستة وثلاثين سواء » : يعنى بذلك ، وقد كانت
نغمة (م) عددا صحيحا ، هو (٣٦)

والمراد بالبرهان الموضح بالأصل أنه إذا كانت الأبعاد الصفار
التي في داخل البعدين المتشابهين (أ - س) في وتر « أ . ج »
و (ب - ع) في وتر « ب . د » متشابهة بالحقيقة ، لزم من ذلك ،
في التسوية بين الوترين ، أن يكون :

$$\text{نسبة } \frac{(ب)}{(ط)} = \frac{(ج)}{(م)} = \frac{١٨}{٢٠}$$

غير أنه لما كانت نسبة (ج) الى (م) في وتر « أ . ج » هي
بالحددين (١٨ / ٢٠) ، فإنه لكي تتساوى هذه مع نسبة (ب)
الى (ط) في وتر « ب . د » لزم أن تكون بالحددين : (٢٨)
الى (٣٦) :



وَمَا يَدُلُّ^(١) أَيْضًا عَلَى ذَلِكَ وَيُقَرِّبُهُ مِنْ فَهْمِ الْجُمْهُورِ ، أَنَا إِذَا حَزَقْنَا وَتَرَّ^(٢)
(ب - د) حَتَّى تَصِيرَ نِعْمَةٌ مُطْلَقَةً مُسَاوِيَةً لِنِعْمَةِ (س) ، ثُمَّ طَلَبْنَا^(٣) نِعْمَةً
(ع) بَيْنَ (س) وَ (ج) مِنْ وَتَرٍ (أ - ج) وَجَدْنَاهَا تَبَعْدُ عَنْ (س) إِلَى نَاحِيَةِ
(ج) بِمَسَافَةٍ أَقْلٍ مِنْ مَسَافَةِ مَا بَيْنَ (أ) إِلَى (س) .

(تَصْحِيحُ مَوَاقِعِ الدَّسَاتِينِ الْمُنَاوِيَةِ الْمَصَافَاتِ)

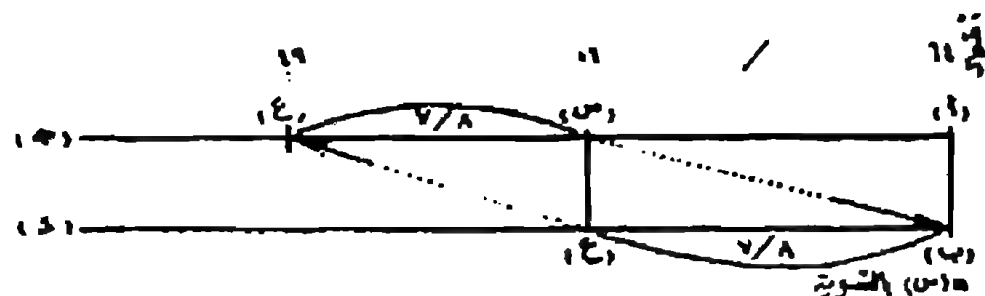
فإذا أَلَدَّسَاتِيْنُ الْمَشْهُورَةُ الَّتِي تُتَعَمَّلُ فِي هَذِهِ الْأَلَةِ ، هِيَ مَشْدُودَةٌ فِي غَيْرِ
الْأَمَكِينَةِ الَّتِي يَجِبُ أَنْ تَكُونَ فِيهَا ، فَتَحْنُ الْآنَ نُبَيِّنُ أَيْنَ يَنْبَغِي أَنْ
تُشَدَّ ، فَأَقُولُ :

(١) قوله : « ومما يدل على ذلك » يعنى : ومما يدل على أن النسب المتساوية تأخذ مسافات أبعادها في النقصان تدريجيا كلما توالى من الأتقل الى الحمة الأحد .

(٢) ومنى حرق وتر « ب . د » حتى نصير نغمة مطلقه (ب) مساوية للنغمة (س) في وتر « ا . ج » ، صارت نسبة البعد بين نغمتي الوترين كنسبة (٨/٧)

(٢) قوله « ثم طلبنا نعمة (ع) »

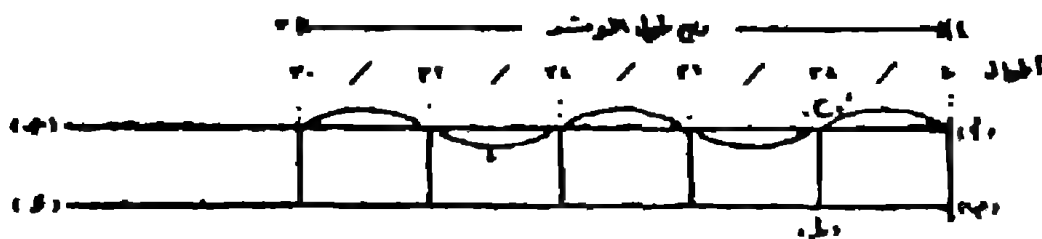
يعنى ، ومنى جعلت نغمة (ب) مساوية (س) ثم طلبنا نغمة
(ع) تالية لنغمة (س) فى وتر ١٥ : ٨ . ج : صارت نسبة (١ - س)
مساوية نسبة (س - ع) ، بنسبة (٨ / ٧) ، وهذه بعدها اقل
مسافة مما بين نغمتي (١) و (س)



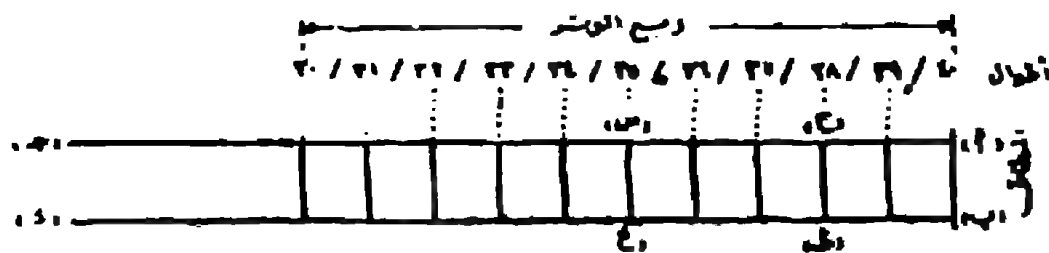
إنه يجب أن تفصل من جانب التلاوي رُبْع^(١) ما بين الأنف وبين حاملة الوترين ، ونقسم هذا الربع بخمسة أقسام^(٢) متساوية ، ثم نشد دستانا على نهاية القسم الأول من الأقسام الخمسة التي قسم بها الربع ، فيكون ذلك دستان (ح . ط) .

ثم قسم كل واحد من هذه الخمسة باثنين اثنين ، فيصير رُبْع الوتر مقسما بعشرة أقسام^(٣) متساوية ، ونشد دستانا آخر على منتصف الربع ،

- (١) ربع ما بين الأنف وبين حاملة الوترين : هو بعد ذى الأربعة ، على نسبة (٤/٣) ثلاثة أرباع طول الوتر المطلق .
 (٢) وقسم هذا البعد الى خمسة أقسام متساوية المسافات ، انما يتالى بضرب كل من حدى النسبة : (٤/٣) في عدد الأقسام المطلوبة وهو خمسة ، فتصير بالعدين : (٢٠/١٥) ، ثم ترتب الأوساط المتوالية بين هذين ترتيبا سالبا من الطرف الأقل الى متوالية بالعدود : (١٥/١٦/١٧/١٨/١٩/٢٠)
 فالقسم الأول من الأقسام الخمسة المتساوية هو بنسبة (٢٠/١٩) من طول الوتر ، والثاني بنسبة (١٩/١٨) من الباقي ، وهكذا الى نهاية الأقسام :



- (٣) وتقسيم البعد ذى الأربعة الى عشرة أقسام متساوية المسافات ، هو على الوجه الذى أوضحناه قبلا ، بأن يضرب كل من حدى النسبة (٤/٣) في عدد الأقسام ، ثم ترتب الأعداد الأوساط بين الطرفين ترتيبا تنازليا في متوالية عددية بالحدود : (٢٠/٣١/٣٢/٣٣/٣٤/٣٥/٣٦/٣٧/٣٨/٣٩/٤٠) :



وذلك على نهاية القسم الخامس^(١) من الأقسام العشرة وذلك دستان (س . ع)
وهو دستان الخنصر، ودستان (ح . ط) هو دستان السبابة^(٢)
ثم نحزق وتر (ب — د) حتى تساوى نغمة مُطابقه نغمة (ح)، ثم ننظر،
أين تخرج نغمة^(٣) (ط) فيما بين (ح) و (د) من وتر (أ — ج) فنشد هناك
دستاناً أيضاً، فذلك بالحقيقة دستان (م . ن).

(١) « القسم الخامس من الأقسام العشرة » يقع من طول الوتر على
نسبة (٨/٧) ، وهو دستان (س — ع) ، بمثابة دستان الخنصر
كما يظن في تلك الآلة .

(٢) قوله : « ودستان ا ح — ط » هو دستان السبابة « : هو من قبيل
ان دستان (س — ع) ، هو آخر الدستانين فيقابل في العود
دستان الخنصر

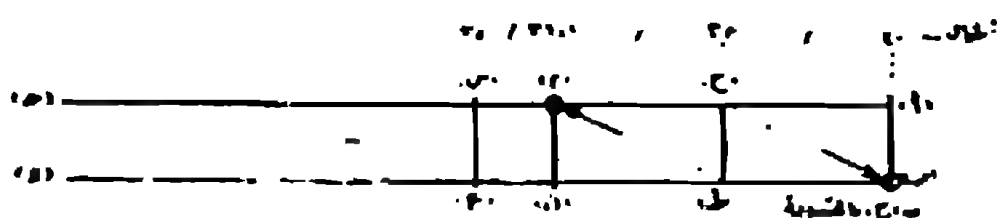
(٣) نغمة (ط) ، في وتر « ب د » ، لما كانت على نسبة (٢٠/١٩)
من نغمة (ب) .

وكانت نغمة (ب) مساوية نغمة (ح) في وتر « ا ج »
بالتسوية .

فاذا ، نغمة (ط) تخرج من وتر « ا ج » على تلك النسبة
بعينها من نغمة (ح) ، اى انها تقع من الوتر على نسبة تساوى

$$٢٠/١٩ = ٢ (\frac{١}{٢}) \times ١٠$$

وهذا هو في الحقيقة العدد الدال على موقع دستان (م — ن) ،
الذى كان يحده قبلا في التقسيم المتساوى المسافات العدد (٢٦)



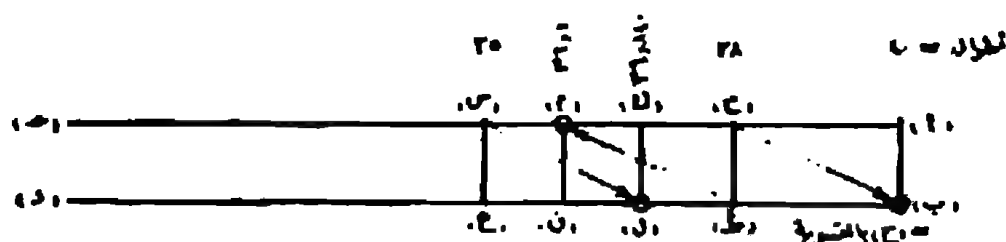
ثم ننظرُ ، أينَ تَخْرُجُ نغمةُ^(١) (س) فيما بين (ط) إلى (ن) من وتر
(ب — د) فهنا لك بالحقيقة مَوْضِعُ دِستانِ (ك . ل) وهو دِستانُ الوُسْطَى ،
ودِستانُ (م . ن) دِستانُ البِئَصَرِ .

ثم ننظرُ ، أينَ تَخْرُجُ نغمةُ^(٢) (ك) فيما بين (ب) و (ط) من وتر

(١) نغمة (س) في وتر « ا . ج » ، لما كانت على نسبة (٢٨/٣٥)
من نغمة (ح) .
وكانت نغمة (ح) تساوى نغمة (ب) بالتسوية ،
فاذا ، نغمة (س) تقع من وتر « ب . د » على تلك النسبة من
(ب) ، أى أنها تقع من نغمة مطلق الوتر على نسبة تساوى :

$$٣٦,٨١٢ = \frac{٣٥}{٢٨} \times ١٠$$

وهذا هو بالحقيقة موقع دِستانِ (ك — ل) ، الذى كان يحد قبلا
بالعدد (٣٧) :

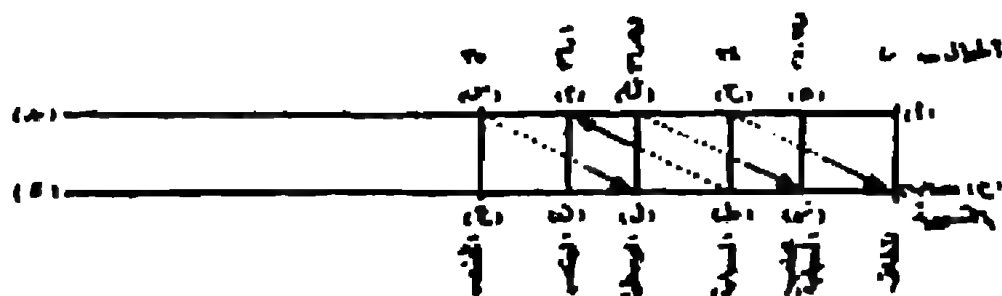


(٢) نغمة (ك) في وتر « ا . ج » ، لما كانت على نسبة تساوى
 $\frac{٣٦,٨١٢}{٣٨,٠٠٠}$ من نغمة (ح) .

وكانت نغمة (ح) تساوى نغمة (ب) بالتسوية ،
فاذا ، نغمة (ك) تقع من وتر « ب . د » على تلك النسبة من نغمة
(ب) ، أى أنها تقع من الوتر على نسبة تساوى :

$$٣٧,٧٨١ = \frac{٣٦,٨١٢}{٣٨,٠٠٠} \times ١٠$$

وهنا هو بالحقيقة دِستانِ (هـ — ز) ، الذى كان يحد
قبلا العدد (٣٩) :



(ب-د) فذلك موضعُ دِستانِ (هـ. ز) بالحقيقة ، وهذا الدِستانُ هو هاهنا شبيه^(١) 'مُجَنَّبِ السَّبَابَةِ فِي الْعُودِ ، وَالنِّفْثَةِ الَّتِي تَخْرُجُ مِنْهُ قَلَّمَا تُسْتَعْمَلُ .

• • •

(أعدادُ الدساتينِ المتساويةِ للمسافاتِ والمتفاضلةِ)

فهذه هي المواضعُ التي يجبُ أن تُشَدَّ عليها هذه الدساتينُ الخمسةُ في هذه الآلةِ ، ومسافاتُ ما بينها متفاضلة^(٢) ، غير أن الدساتينَ^(٣) المشهورةَ التي أبعادُ ما بينها متساويةٌ ، رُبَّمَا قَامَتْ أحياناً مقامَ الدساتينِ المتفاضلةِ ، من قِبَلِ أنْ مُنَاسَبَاتِ هذه الأبعادِ ، متى أُخِذَتْ مُتَفَاضِلَةً الزِّيَادَاتِ ، كانت قريبةً من مُنَاسَبَاتِ هذه الأبعادِ الخمسةِ ، متى أُخِذَتْ مُتَسَاوِيَةً الزِّيَادَاتِ ، وصِفَرُ هذه الأبعادِ يُخْفِي مُخَالَفَةَ المتساويةِ للمتفاضلةِ ، فَتُسَمَّعُ من المتساويةِ مِثْلَ مَا تُسَمَّعُ من المتفاضلةِ

ومتى أُخِذَتْ أبعادُ عَظَمَى ظَهَرَتْ حينئذٍ مُخَالَفَةُ المتساويةِ للمتفاضلةِ ،
مِثْلُ ذَلِكَ :

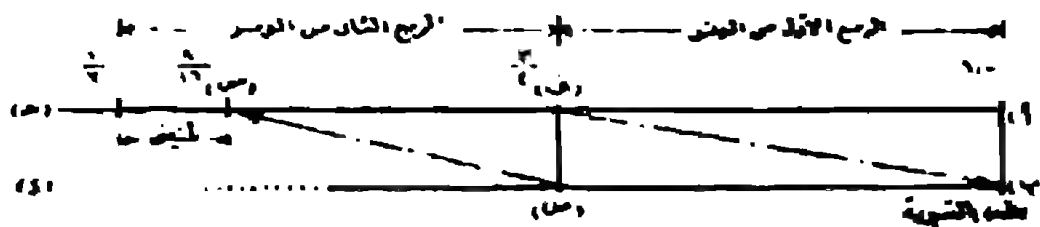
- (١) قوله : « شبيهه مجنب السبابة في العود » : هو بفرض ان آلة الطنبور البغدادي لا تستعمل فيها غير هذه النغم في الدساتين الخمسة ، وان اعظم الأبعاد المستعملة هو بعد (ا - س) وعلى هذا الفرض ، فان دستان (هـ - ز) شبيهه مجنب السبابة في العود ، ودستان (ا - س) بمثابة دستان الخنصر ، وما بين هذين فانها بمثابة دساتين السبابة والوسطى والبنصر ، في العود
- (٢) متفاضلة : أي مختلفة النسب والمسافات
- (٣) « الدساتين المشهورة » يعني بها تلك التي تستعمل في هذه الآلة بين طرفي البعد (ا - س) .

أَنَا إِذَا شَدَدْنَا عَلَى الرَّبْعِ ^(١) دِستَانًا ، ثُمَّ سَاوَيْنَا بَيْنَ مُطْلَقِ (ب - د) وبين نغمة دِستَانِ الرَّبْعِ ، ثُمَّ فَصَلْنَا فِيمَا بَيْنَ دِستَانِ الرَّبْعِ وَبَيْنَ (ج) جُزْءًا مُساوِيًا ^(٢) لِمَا بَيْنَ (أ) وَبَيْنَ دِستَانِ الرَّبْعِ ، لَمْ تَكُنِ النَغْمَةُ الَّتِي تَسْمَعُ مِنْ نِهَائَةِ الرَّبْعِ الثَّانِي فِي وَتَرِ (أ - ج) مُساوِيَةً لِنَغْمَةِ دِستَانِ الرَّبْعِ مِنْ وَتَرِ (ب - د) ، وَكَذَلِكَ فِيمَا هُوَ أَعْظَمُ مِنَ الْبُعْدِ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ .

- (١) قوله « شَدَدْنَا عَلَى الرَّبْعِ دِستَانًا » : يعنى على طرف البعد دى الأربعة مما يلى الألف ، وهو (٤ / ١) ربع طول الوتر
(٢) قوله « ... جُزْءًا مُساوِيًا » :

يعنى : مساويا لمسافة (٤ / ١) ربع الوتر من نغمة (أ) ، على وتر « أ - ج » ، فيكون مجموع الجزئين المفصولين ينتهى الى نصف طول الوتر .

وإذا فرض فى هذا المثال أن دِستَانِ ربع الوتر هو (ف - ص) وأن نغمة (ب) فى وتر « ب . د » مساوية (ف) من وتر « أ . ج » بالتسوية ، فإنه متى طلبنا نغمة (ص) لتسمع من وتر « أ . ج » نجد أنها أثقل من أن تساوى نهاية الربع الثانى من منتصف الوتر



وواضح أن نغمة الربع الثانى فى وتر « أ . ج » هى صياح نغمة (أ) على منتصف الوتر ، وأما نغمة (ص) فإنها تسمع على نسبة (١٦ / ٩) من طول الوتر ، وبينهما فرق بعد طينى .

والفرض من هذا المثال هو لكى يتبين أن المسافات المتساوية قد تسد بدلا من المتفاضلة متى كانت الأبعاد المستعملة صفارا مما يخفى فيها على الأذن اختلافاتها بالحس ، وأما فى الأبعاد الكبار والوسطى وبعض الصغار ، فإن الفرق فيها ، إذا قيس الى المسافات المتفاضلة ، يبدو ظاهرا .

ومع ذلك ، فإنَّ قِسْمَةَ الوَقْتِ بِالمَسَافَاتِ المُتَفَاضِلَةِ إِذَا زَالَتْ عَنْ الحَقِيقَةِ زَالَتْ إِلَى هَذِهِ ^(١) المُتَسَاوِيَةِ ، عَلَى مَا لُحِصَ فِي القَوْلِ الَّذِي أُثْبِتَ فِي المَوْدِ

وَرَبَّمَا كَانَتْ صَنَعَةُ الآلَةِ صَنَعَةً يَتَقَرَّنُ مِنْهَا إِلَى نَعْمِ الدَّسَاتِينِ المُتَفَاضِلَةِ نَعْمٌ أَوْ دَوِيٌّ يُفْسِدُ اتَّفَاقَهَا ، فَيَضْطَرُّ الْإِنْسَانُ عِنْدَ ذَلِكَ إِلَى اسْتِعْمَالِ الدَّسَاتِينِ المُتَسَاوِيَةِ أَبَدًا مَا بَيْنَهَا ، عَلَى مَا قِيلَ فِيهَا أُثْبِتَ فِي المَوْدِ

ومع ذلك ، فإنَّ المَادَّةَ لَمَّا جَرَتْ بِأَنْ تَقْتَرِنَ بِالنَّعْمِ التَّسْمُوعَةِ مِنْ هَذِهِ الدَّسَاتِينِ أَصْوَاتُ الْمُغَنِّينَ الَّذِينَ يَسْمِعُونَ الآلَةَ ، صَارَتْ مُنَافِرَاتُهَا تَخْفُ بِسَبَبِ اخْتِلَافِهَا بِأَصْوَاتِ الْمُغَنِّينَ عَلَيْهَا

وَلنَحْصُرَ أَعْدَادَ الدَّسَاتِينِ المُتَفَاضِلَةِ مَا بَيْنَهَا فِي جَدُولٍ ، وَنُثِبَتْ بِحِجَالِ جَدُولٍ آخَرَ مُحِيطٌ بِأَعْدَادِ الدَّسَاتِينِ المُتَسَاوِيَةِ مَا بَيْنَهَا ، لِتَسْهُلَ المُقَابِلَةُ بَيْنَهُمَا وَلِيُوقَفَ مَعَ ذَلِكَ عَلَى قُرْبِ مُنَاسَبَاتِ أَحَدِ الصَّنَفَيْنِ لِمُنَاسَبَةِ الصَّنَفِ الْآخَرِ

(١) « إلى هذه المتساوية » : بمعنى ، إذا وجد بها فرق عند قسمتها ، فهو إنما يقع قريباً من المتساوية ، متى كانت الأبعاد صغيرة ، كما قيل .

جدول أعداد الدساتين المتناظرة المسافات			جدول أعداد الدساتين المتساوية المسافات		
١٠٠ (أ)	المطابق	٤٠	١٠٠ (أ)	المطابق	٤٠
١٠٠ (ب)	دساتين بجانب السابعة	$28 \frac{1}{2}$	١٠٠ (ب)	دساتين بجانب السابعة	٢٩
١٠٠ (ج)	دساتين السابعة	٢٨	١٠٠ (ج)	دساتين السابعة	٢٨
١٠٠ (د)	دساتين الوسطى	$33 \frac{1}{2}$	١٠٠ (د)	دساتين الوسطى	٣٧
١٠٠ (هـ)	دساتين الخمسة	$37 \frac{1}{2}$	١٠٠ (هـ)	دساتين الخمسة	٣٦
١٠٠ (و)	دساتين الخمسة	٣٥	١٠٠ (و)	دساتين الخمسة	٣٥

وحينئذٍ متى وَضَعْنَا إحدى الإصْبَمَيْنِ على نُقْطَةٍ (ز) والأُخْرَى على نُقْطَةٍ
(ك) ثم نَحْرُكُ الوترانِ ، سَمِعْتِ النغْمَتَانِ مُتساوِيَتَيْنِ ، وكذلك (ط) و (م)
و (ل) و (س) .

فأما متى كانت أبعادُها مُتساويةً ، سَمِعْتِ هذه النغْمُ قَريبَةً من التَّساوَى
من غيرِ أن تكون بالحَقِيقَةِ مُتساويةً ، غيرِ أَنَّهُ رُبَّمَا نَتَخَذُ الحِسَّ للسَّبَبِ
الَّذِي قُلْنَا



(عَدُّ النغم في النَّسْوِيَةِ المشهورة)

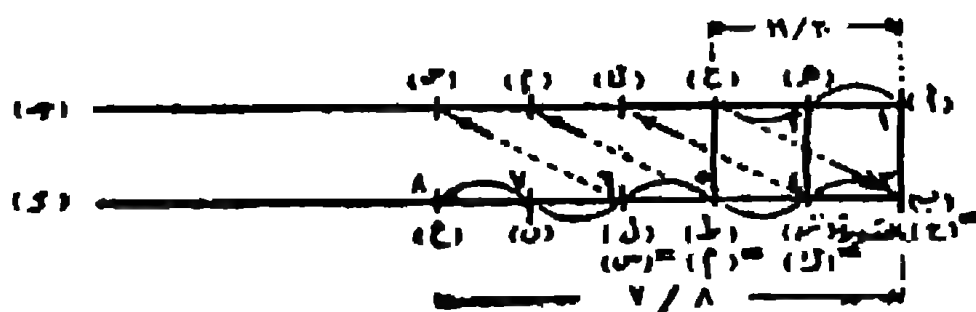
ومتى سُوِّيَتِ هذه الآلةُ التَّسْوِيَّةُ الَّتِي ذُكِرَتْ^(١) ، أعْنِي أن يُحْزَقَ وترُ
(ب — د) حتَّى تُساوَى نغْمَةُ مُطْلَاقِهِ نغْمَةً (ح) صارت نغْمُ (ب) و (ز)
و (ط) و (ل) هِيَ بأَعْيَانِهَا نغْمُ (ح) و (ك) و (م) و (س) .

(١) « التسوية التي ذكرت » : يعني التسوية التي يكون فيها بعد ما بين
مطلقى الوترين بنسبة (٢٠ / ١٩) .

ونصيرُ نغمتا (أ) و (هـ) غيرَ مَوْجُودَتَيْنِ في وترِ (ب - د) ونغمتا
(ن) و (ع) غيرَ مَوْجُودَتَيْنِ في شيءٍ من دَسَاتِينِ (أ - ج) ولكن ، يُمكن
أن تَخْرُجا بين (س) وبين (ج) فَيَحْصُلُ النِّمُّ التي في هذه التَّسْوِيَةِ
تَمَانِي نِمْ^(١).

(عددُ النِّمِّ في تَسْوِيَاتٍ غيرِ مشهورة)
وقد يُمكن في كِلا الوجهَيْن^(٢) ، أي الوجه الذي أَسْتَعْمِلُ فِيهِ التَّفَاضُلُ والوجه
الذي أَسْتَعْمِلُ فِيهِ التَّسَاوِي ، أن تُسَوَّى تَسْوِيَاتٍ أُخَرُ

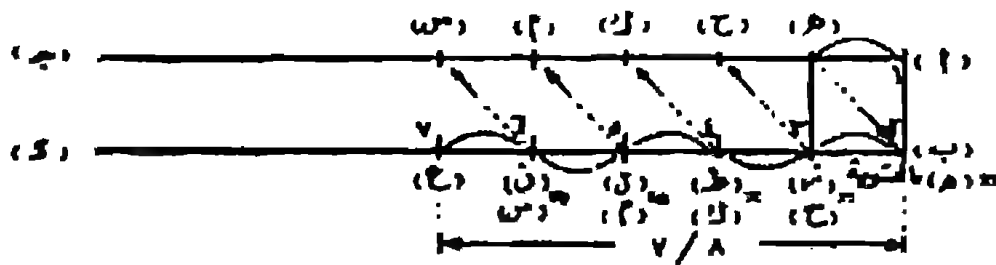
(١) والنِّمِّ الثَّمَانِيَّة : في هذه التَّسْوِيَةِ هي
نغمتا : (أ) و (هـ) ، في وترِ (أ - ج)
والنغمات ، (ب) و (ز) و (ط) و (ل) ، في وترِ (ب - د) ، وهذه
مساوية نغمات (ح) و (ك) و (م) و (س) ، في وترِ (أ - ج) .
ثم نغمتا ، (ن) و (ع) في وترِ (ب - د) :



(٢) وقد سبق في كلا الوجهين تبيان الأعداد الدالة على كل منهما
كما في الجدول ، وبذلك يمكن أن يفرض العدد الدال على أي نغمة
في التسويات المختلفة لهذه الآلة ، سواء في الوجه الذي يستعمل
فيه الدساتين المتساوية مسافات ما بينها ، أو المتفاضلة

إحداها ، أن تُجَمَلَ نَفْثَةُ (ب) مُسَاوِيَةً لِنَفْثَةِ ^(١) (هـ) ، فتَصِيرُ نَفْثَةُ (أ)
أثْقَلَ مِنْ كُلِّ نَفْثَةٍ تُوجَدُ فِي وَتَرِ (ب - د) وَنَفْثَةُ (ع) أَحَدٌ مِنْ كُلِّ نَفْثَةٍ
تُوجَدُ فِي دَسَاتِينِ (أ - ج) فتَصِيرُ النِّمُ سَبْعًا ^(٢)
وَنِسْوَيةً ثَانِيَةً ، هِيَ أَنْ يُسَاوَى بَيْنَ مُطْلَقِ (ب - د) وَبَيْنَ نَفْثَةِ ^(٣) (ك)

(١) وَنَفْثَةُ (هـ) ، أَمَا أَنْ يَحْدِثَ الْعَدَدُ (٢٨٧٨١) فِي الدَّسَاتِينِ
الْمُتَفَاضِلَةِ الْمَسَافَاتِ ، أَوْ أَنْ يَحْدِثَ الْعَدَدُ (٣٩٠٠) فِي الْمُسَاوِيَةِ ،
قِيَاسًا إِلَى أَنْ طَوَّلَ وَتَرِي الْآلَةَ بِالْعَدَدِ (٤٠) فَرَضًا .
وَفِي الْحَالَتَيْنِ ، مَتَى سَوِيَتْ نَفْثَةُ مُطْلَقِ وَتَرِ (ب - د) مُسَاوِيَةً لِنَفْثَةِ
(هـ) ، فَانَ الْبَعْدَ مَا بَيْنَ مُطْلَقِ الْوَتَرَيْنِ يَصِيرُ قَرِيبًا مِنْ نِسْبَةِ رُبْعٍ
بَعْدَ طَنِينِي ، أَوْ أَقْلَ :



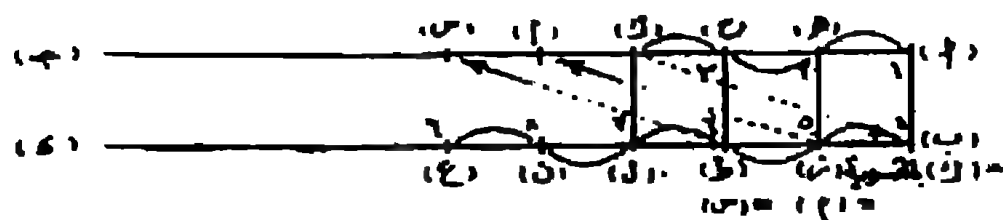
(٢) وَالنِّمُ السَّبْعَةُ فِي هَذِهِ النِّسْوَيةِ هِيَ :
نَفْثَةُ (أ) ، وَهِيَ مُطْلَقُ وَتَرِ « أ . ج » ، وَهَذِهِ أَثْقَلُهَا جَمِيعًا .
ثُمَّ النِّفْثَاتُ مِنْ (ب) إِلَى (ع) عَلَى التَّوَالِي ، وَهِيَ سِتَّةُ أَعْلَاهَا
نَفْثَةُ (ع) .
وَمِنْ هَذِهِ ، فَالنِّفْثَاتُ : (ز) وَ (ط) وَ (ل) وَ (ن) ، أَمَا أَنْ تُؤْخَذَ
كَمَا هِيَ فِي التَّقْسِيمِ الْمُسَاوِيِ الْمَسَافَاتِ ، أَوْ أَنْ تُؤْخَذَ مُسَاوِيَةً
نِظَائِرُهَا (ح) وَ (ك) وَ (م) وَ (س) فِي وَتَرِ « أ . ج » فِي أَبْعَادٍ
مُتَفَاضِلَةٍ .

(٢) نَفْثَةُ (ك) ، مِنْ وَتَرِ « أ . ج » فِي الْوَجْهِ الَّذِي نَسْتَعْمَلُ فِيهِ
الدَّسَاتِينِ الْمُتَفَاضِلَةَ تَقَعُ عَلَى نِسْبَةِ $\frac{7}{8}$ مِنْ طَوْلِ الْوَتَرِ -

فتصيرُ نغمُ (ب) و (ز) و (ط) مساويةً لنغمِ (ك) و (م) و (س) فتَحْصُلُ
في هذه التَّسْوِيَةِ تِسْعُ^(١) نغمٍ.

ومنها ، أن يُساوَى بين نغمةِ (ب) وبين نغمةِ^(٢) (م) ، فتصيرُ نغمتا

وإذا سويت نغمة مطلق وتر « ب . د » مساوية نغمة (ك) ، صار
بعد ما بين مطلقى الوترين يزيد قليلا عن نصف طنينى :



(١) والنغم التسعة : في هذه التسوية في هي

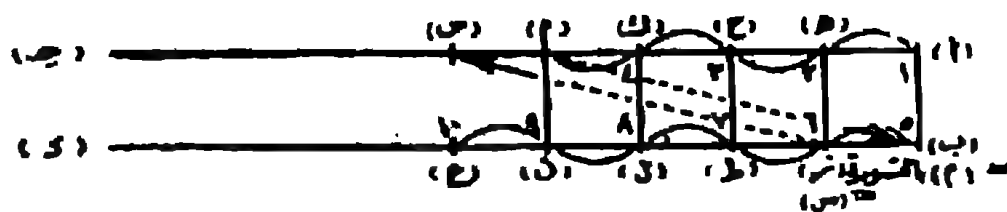
النغمات ، (أ) و (هـ) و (ح) ، في وتر « أ . ج » ، وهذه
ليست تخرج في وتر « ب . د » .

والنغمات ، (ب) و (ز) و (ط) ، في وتر « ب . د » وهذه
تساوى نظائرها (ك) و (م) و (س) ، على التوالي ، في وتر
« أ . ج » .

ثم النغمات ، (ل) و (ن) و (ع) ، في وتر « ب . د » .

(٢) نغمة (م) ، في وتر « أ . ج » ، في الوجه الذى تستعمل فيه

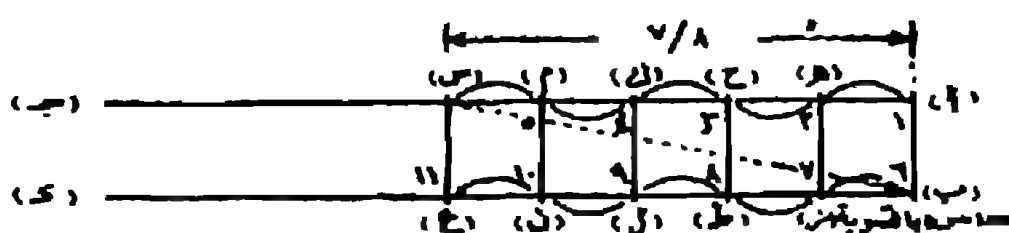
الدساتين المتفاضلة تقع على نسبة تساوى (١:٢:٣) من طول الوتر
وفي كلا الوجهين إذا سويت نغمة مطلق وتر « ب . د » مساوية
لنغمة (م) ، فإن بعد ما بين مطلقى الوترين يصير قريبا من بعد
طنينى :



(ب) و (ز) مُساويتين لنغمتي (م) و (س) فيصيرُ عددُ النغمِ في هذه النسويةِ عشرة^(١)

ومنها ، أن يُساوَى بين نغمةِ (ب) وبين نغمةِ^(٢) (س) فيصيرُ عددُ النغمِ أحدَ عشر^(٣) ، وهذه النسويةُ أكثرُ هذه التسوياتِ نغماً واتفاقاتٍ وإحصاء الإتفاقات في كلِّ واحدةٍ من هذه التسوياتِ ، فليس يَعرُ

- (١) والنغم العشرة ، في هذه النسوية ، هي النغمات : ا ا و ا هـ و (ح) و (ك) ، في وتر « ا ج » ، وهذه ليست تخرج في وتر « ب . د » والنغمات (ب) و (ز) و (ط) و (ل) و (ن) و (ع) ، في وتر « ب . د » ومن هذه ، فان نغمة (ب) تساوي (م) بالنسوية ، فتصير نسبة (ب) الى (ز) مساوية نسبة (م) الى (س)
- (٢) نغمة (س) لما كانت على نسبة (٨/٧) ، من وتر « ا . ج » ، فانه متى سويت عليها نغمة مطلق وتر « ب . د » صار ما بين مطلقى الوترين هذه النسبة بعينها



وفي هذه النسوية قد يمكن أن تجعل أبعاد ما بين الدساتين ، اما متساوية المافات أو متفاضلة

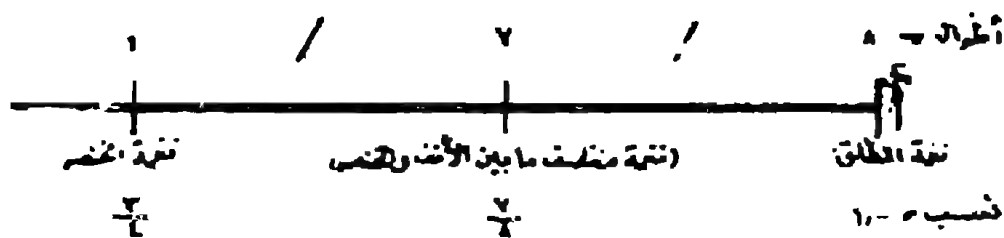
- (٣) وهذه النغم الاحدى عشر في هذه النسوية هي ، النغمات الخمس من (ا) الى (م) على التوالي في وتر (ا - ج) ، ثم الست نغمات من (ب) الى (ع) ، على التوالي ، في وتر (ب - د)

(إستخراجُ دساتين الطنبور البغدادي في آلة العود)

وظاهرٌ أنه ليس يُبلَّغ في شيء من هذا^(١) ، البعدُ الذي بالأربعة ، وليس شيء من هذه النغمِ موجوداً في الدساتين المشهورة في العود .
ومتى أردنا أن نستخرجها في العودِ فإننا نشدُّ على مُنتصفِ ما^(٢) بين أنفِ العودِ وبين دستانِ الخنصرِ دستاناً ، ثم نقيسُ ما بينه وبين أنفِ العودِ خمسةَ أقسامٍ متساوية^(٣) ، ونشدُّ على تمامِ قسمين من جانبِ الأنفِ دستاناً آخرَ ، فذلك دستانُ (ح ط) ، والدستانُ الذي شدَدناه قبلَ ذلك هو دستانُ (س . ع)

(١) قوله : « في شيء من هذا البعد الذي بالأربعة » :
يعنى ، وليس يبلغ في شيء مما تقدم من التسويات في هذه الآلة البعد الذي بالأربعة .

(٢) ومنتصف ما بين أنفِ العودِ وبين دستانِ الخنصرِ ، يقع على نسبة (٥/٨) من طولِ الوتر المطلق ، وتؤخذ نقطة المنتصف قياساً الى الوسط العددي في المتوالية بالأعداد (٦/٧/٨) من أنفِ العود الى دستانِ الخنصر



(٣) والأقسام الخمسة المتساوية الحادثة ، تحددها أعداد هي بأعيانها التي سبق ذكرها في الدساتين المتساوية المسافات ، في الطنبور البغدادي .

فإن أردنا بعد ذلك أن نَسْعِلَ فيه الدَّسَاتِينَ المُتساوِيَةَ ما بينها ، شَدَدْنَا على
تَمَامِ كُلِّ قِسمٍ من الأقسام الخمسة دَسَاتِنًا ، وإن أردنا أن نَجْعَلَهَا مُتفاضِلَةً
ما بينها، اسْتَعْمَلْنَا فيها الطَّرِيقَ الَّذِي ذَكَرْنَاهُ^(١)، فبهذا السَّبِيلِ يُمكن أن نَسْتَخْرِجَ
هذا النغمَ من أوتار العُود

(استعمالُ المُحدَثين للطنبور البغدادي)

وهذه الدَّسَاتِينُ الَّتِي ذَكَرْنَا تُسمَّى الدَّسَاتِينَ الجَاهِلِيَّةَ^(٢) ، والألحانُ المُولَّفَةُ

(١) « ... الطريق الذي ذكرناه » أي ، الوجه الذي أتبع في طريقة

ترتيب تلك الدساتين ، في التسويات المختلفة ، متفاضلة المسافات .

(٢) « الدساتين الجاهلية » يعنى بها الدساتين التي ترتب متساوية

المسافات ، وهو الترتيب الذي كان يستعمل في الطنبور البغدادي في

زمن الجاهلية ، على رأى المؤلف .

وهذا المذهب القديم ، في استخراج النغم بتقسيم طول الوتر

أجزاء متساوية ليس يعنى أن ألحان العرب في الجاهلية كانت من

البساطة الى الحد الذي لا تجاوز فيه تمديدات النغم الى أكثر من

بعد طينى وبقية ، على الوجه الذي أشار اليه المؤلف في التسوية

المشهورة لتلك الآلة ، فإن من الدلائل ما يقطع بأن الألحان العربية

قديمًا لم تكن كذلك ، وأن بعض الأصوات المشهورة في الجاهلية كانت

تستعمل أيضا في الاسلام ، ومنها احد الأصوات المائة المختارة

والتقسيم المتساوى المسافات يحيط أيضا بالاتفاقات الملائمة التي

يحيط بها الأقسام المتفاضلة ، فهو متواليات عددية سالبة الحدود

تأخذ نسبها في الزيادة تباعا كلما امتدت الى الجهد الأحد ، وبعض

الاتفاقات والملائمات الصوتية التي توجد في التقسيم المتفاضل

المسافات والنسب قد توجد كذلك في التقسيم المتساوى المسافات

وفي التقسيم المتساوى النسب أيضا ، وذلك يمكن منى احسن

استعمال كل واحد من هذه الأوجه الثلاثة باختيار ما هو منها =

من النغم التي تُسمع من هذه الدساتين ، تُسمى الألحان الجاهلية ، وهذه هي التي كانت تُستعمل في القديم .

فأما أكثرُ المُحدثين من مُستعملِ هذه الآلة من العرب ، فإنهم لا يستعملون^(١) الدساتين الجاهلية ، لكن يُنزلون أصابعهم أسفل من دستان (س . ع) ، فيجملون دستان (س . ع) دستان السبابة^(٢) ، ويضعون البنصر أسفل منه إلى ناحية^(٣) (ج) ويتلونه بالخنصر ، وآخر مكان يضعون عليه

٦٧ م

== اقرب الى السمع بالاقسام المتفاضلة في التسويات المشهورة للآلات الوترية ، فتخرج منها نغم الأجناس كما تخرج من التقسيم المتفاضل فلا يفرق السمع بينهما كثيرا والمرجح في تسوية وترى الطنبور البغدادي قديما ، وان كانت دساتينه متساوية المسافات ، أن تسوى نغمة مطلق الوتر الثاني على نسبة البعد ذي الأربعة ، (٤/٣) ، من الوتر الأثقل ، او على نسبة بعد طينيني بالحدين (٨/٧) ، ثم يكمل في الوتر الاحد بالجمع ذي الكل والأربعة ، وهو الجمع التام الذي كان مشهورا في الآلات عند القدماء .

وكل ما تقدم من قول المؤلف ، انما اراد به ان يبين الفرق الذي كان يخفى على الجمهور بين حدود التقسيم المتساوي المسافات وبين حدود التقسيم المتفاضل ، وقد ظهر من القول أن التساوية قد تؤدي وظيفة المتفاضلة في الأبعاد الصغر فقط ، واما في الأبعاد الوسطى والكبار فان الفرق بين نغم هذه وتلك يبدو واضحا للسمع .

(١) قوله : « لا يستعملون الدساتين الجاهلية » :

يريد ، ان المحدثين وقتئذ كانوا لا يستعملون الدساتين الجاهلية على الوجه المتقدم في التسوية التي اشر اليها لدى بعد طينيني وبقيّة ، وانما ينزلون أصابعهم الى ما يلي دستان السبابة .

(٢) « دستان السبابة » : أي بالسبابة على بعد طينيني بالحدين (٨/٧) ، من مطلق الوتر .

(٣) « الى ناحية (ج) » يعني ، الى جهة الحدة مما يلي دستان السبابة .

خَنَاصِرَمْ هُوَ دُونَ رُبْعٍ جَمِيعِ الْوَتْرِ بِشَيْءٍ صَالِحٍ^(١) الْقَدْرِ ، وَيَحْمِلُونَ وَسَطِيَّاتِهِمْ
بَيْنَ (س . ع) وَبَيْنَ أُمَكِنَّةٍ بَنَاصِرِم

وَأَكْثَرُهُمْ يَحْمِلُونَ أَبْعَادَ مَا بَيْنَ أَصَابِعِهِمْ مُتَسَاوِيَةً ، أَوْ يَحْمِلُونَ مَسَافَاتٍ مَا بَيْنَ
أَصَابِعِهِمْ قَرِيبَةً مِنْ مَسَافَاتٍ مَا بَيْنَ الدَّسَاتِينِ الْجَاهِلِيَّةِ ، غَيْرَ أَنَّ الْعَادَةَ لَمْ تَجْرِ مِنْهُمْ
بِأَنْ يَشْدُوا عَلَى أُمَكِنَّةِ أَصَابِعِهِمْ دَسَاتِينَ إِلَّا مَكَانَ^(٢) السَّبَابَةِ ، فَإِنَّهُمْ يَسْتَعْمِلُونَ
فِيهِ آخِرَ دَسَاتِينِ الْجَاهِلِيَّةِ ، وَهُوَ دِستانُ (س . ع) .

وَلْتَعِدَّ وَتَرَى (أ — ج) و (ب — د) وَلْتُرْتَّبْ فِيهِمَا الدَّسَاتِينَ الْجَاهِلِيَّةَ ،
وَلْتُنْصِفْ إِلَيْهَا دَسَاتِينَ نَشْدُهَا فِي أُمَكِنَّةِ أَصَابِعِ الْمُحَدَّثِينَ ، وَلْتَكُنْ أَبْعَادُ مَا بَيْنَهَا
مُتَسَاوِيَةً عَلَى حَسَبِ طَوْنِهِمْ .

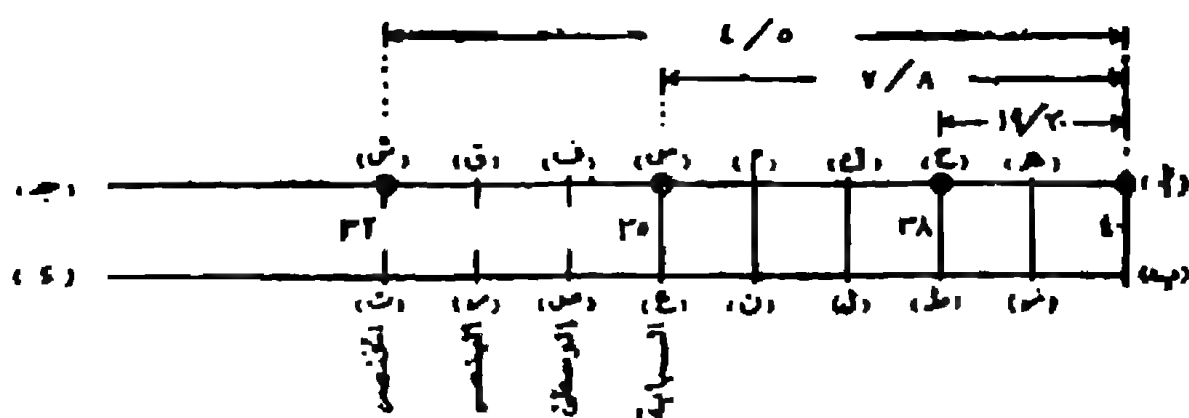
(١) قوله : « دُونَ رُبْعٍ جَمِيعِ الْوَتْرِ بِشَيْءٍ صَالِحِ الْقَدْرِ » :
يعنى ، وَآخِرَ مَكَانٍ يَضْمَعُونَ عَلَيْهِ الْخَنَصِرَ هُوَ أَقْلُ مِنْ رُبْعِ طُولِ
الْوَتْرِ بِمَقْدَارٍ يَقْرُبُ مِنْ بَعْدِ بَقِيَّةٍ ، أَوْ مِنْ نِصْفِ طَنِينِي .
فَلَمَّا كَانَ دِستانُ السَّبَابَةِ مُحَدَّدًا فِي هَذِهِ الْآلَةِ بِنِسْبَةِ (٨/٧) فَوَاضَحٌ
أَنْ مَوْضِعَ الْبَنَصِرِ وَمَكَانَ الْخَنَصِرِ ، كُلُّ مِنْهُمَا يَخْتَلِفُ تَبَعًا لِاسْتِعْمَالِ
الْأَبْعَادِ فِيهِمَا فِي التَّقْسِيمِ الْمُنَاسِوَى الْمَسَافَاتِ أَوْ الْمُتَفَاضِلِ .

(٢) قوله : « الْإِمكانُ السَّبَابَةِ » يعنى ، أَنَّ الْعَادَةَ ، قَدْ جَرَتْ
فِي هَذِهِ الْآلَةِ . بِأَنَّ الْمَزَاوِلِينَ لَهَا لَا يَشْدُونَ فِيهَا سِوَى مَكَانِ دِستانِ
السَّبَابَةِ ، (س . ع) عَلَى نِسْبَةِ (٨/٧) مِنْ طُولِ الْوَتْرِ
وَهَذَا الْقَوْلُ يَفْسِرُ مَا ذَهَبْنَا إِلَيْهِ فِي أَنْ اسْتَعْمَلَ الطَّنْبُورُ الْبَغْدَادِي
قَدِيمًا لَمْ تَكُنْ تَسْوِيَةٌ وَتَرِيهِ التَّسْوِيَةُ الَّتِي سَبَقَ ذِكْرُهَا وَهُوَ أَنْ يَشْدَ
الْوَتْرَ الثَّانِيَّ عَلَى نِسْبَةِ (٢٠/١٩) مِنَ الْوَتْرِ الْأَوَّلِ ، وَأَنْ يُجْعَلَ
دِستانُ (س . ع) فِيهِ آخِرُ النِّغْمِ الْحَادَةِ الَّتِي تَخْرُجُ مِنْ تِلْكَ الْآلَةِ ،
فَقَدْ ظَهَرَ أَنَّ هَذَا الدِّستانَ لَمْ يَكُنْ فِي الْوَاقِعِ آخِرَ النِّغْمِ الْمُسْتَعْمَلَةِ
فِيهِمَا .

ولتكن نُقَطَتَا دِسْتَانِ الوُسْطَى (ف . ص) .

ودستانِ البِنَصَرِ (ف . ر) .

ودِستانِ الخِنَصَرِ ، وهو الدِّسْتَانُ الأخيرُ ، (ش . ت) :



فإذا كانت كلُّ واحدةٍ من مُتساوِيَاتِ مابين (س) إلى (ش) مُساوِيَةً لكلِّ واحدةٍ تما بين (س) إلى نِصْفِ (أ) ، فنِصْفُ (ف) أربعةٌ وثلاثون ، و (ق) ثلاثةٌ وثلاثون ، و (ش) اثنانِ وثلاثون .

فإذا ، أقصى ما يبلُغه هؤلاء ، إِنَّمَا يبلُفون بُدَّ كُلِّ وَرُبْعٍ ^(١) كلِّ ، وهو أعظمُ الأبعادِ الصَّغَارِ ^(٢) في الأجناسِ اللّحنِيَّةِ ، وهو البعدُ المُقَدَّم ^(٣) في أرخى

(١) « بعد كل ورُبْع » : يعنى ، النسبة (٤ / ٥) ، على دستانِ (ش . ت) الذى يحده العدد (٣٢) المفروض لكان الخنصر

(٢) وقوله : « أعظم الأبعاد الصغار في الأجناس اللحنية » يعنى - وهذا البعد هو أعظم الأبعاد الصغار التى ترتب في الأجناس التى يكون فيها أعظم الأبعاد الثلاثة اكبر نسبة من مجموع البعدين الباقيين .

والمواقع أن هذا البعد لا يعد في الأبعاد اللحنية لأن استعماله في جنس من الأجناس بالأربعة نغم ، يرنده إلى أرخى أصنافها مما يجعله غير صالح للتأليف أصلا ، وإنما يعد هذا البعد أصغر الاتفاقات ، أو بعد انتقالا أو فاصلة بين جنسين

(٣) « المقدم في أرخى الأجناس اللينة » : أى ، الذى يرتب مقدما في أول الأبعاد الثلاثة في الجنس اللين للأرخى .

الأجناس اللينة ، على ما رُتب في كتاب الإسطقات .

وقد يمكن أن يُحمل أيضاً ما بين^(١) هذه الدساتين متفاضلة ، وذلك إما بإقرار دستان (ش . ت) على نهاية بُعد كلٍ ورُبْع كل ، وإما بإزالته عن نهاية هذا البعد .

فليكن أولاً مقراً^(٢) على نهاية كل ورُبْع كل ، ولنسوّ وترى (أ - ج) و (ب - د) بتسويتيهما^(٣) المشهورة ، ثم ننظر ، أين تخرجُ نغمة^(٤) (ع) فيما بين (س) و (ش) من وتر (أ - ج) ، فنشُد عليه دستاناً هو دستان (ق . ر) .

(١) « ما بين هذه الدساتين » : أى ، مسافات ما بين دستان البابة (س . ع) إلى الخنصر المفروض (ش . ت) .

(٢) « مقراً » : يعنى ، مثبتاً على نهاية النسبة (٤/٥) .

(٣) « بتسويتيهما المشهورة » : أى ، بأن يسوى وتر (ب - د) لتكون نغمة مطلقه مساوية نغمة (ج) من وتر (أ - ج) ، فيكون بين مطلقى الوترين النسبة (٢٠/١٩) .

(٤) نغمة (ع) ، لما كانت على نسبة (٨/٧) من مطلق الوتر (ب - د) ،

وكانت نغمة (ب) على نسبة (٢٠/١٩) من نغمة (أ) بالتسوية ، فإذا ، نغمة (ع) تخرج من طول وتر (أ - ج) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ع)}{(أ)} = \frac{١٢٢}{١٦٠} = \frac{٧}{٨} \times \frac{١٩}{٢٠}$$

وهذا هو موقع دستان (ق . ر) ، والعدد الدال على طول الوتر من موضع هذا الدستان قياساً إلى العدد (٤٠) فرضاً ، فهو يساوى :

$$١٠ \times \frac{١٢٢}{١٦٠} = (٢٢ \frac{١}{٢})$$

ثم ننظر نغمة^(١) (ش) أين تخرجُ فيما بين (ع) و (ت) من وتر (ب - د) فنشدُ عليه دِستانًا ، وهو دِستانُ (ف . ص) .

فتصير نغمةُ (ف) ثلاثةً وثلاثينَ وثلاثةَ عشرَ جزءاً من تسعة عشرَ جزءاً

ونغمةُ (ق) ثلاثةً وثلاثينَ ورُبعمَا .

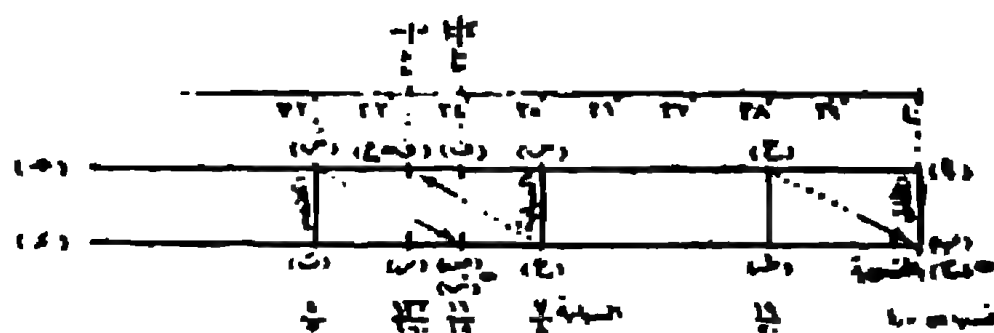
وأما إذ لم نبالي أن يزولَ دِستانُ (ش . ت) عن نهايةِ هذا البعدِ^(٢) ، فإننا

(١) نغمة (ش) ، لما كانت على نسبة (٥ / ٤) من طول وتر (ا - ج) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٢٠ / ١٩) من نغمة (ا) ، بالتسوية ، فإذا ، نغمة (ش) تخرج من طول وتر (ب - د) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ش)}{(ب)} = \frac{١٦}{١٩} = \frac{٢٠}{١٩} \times \frac{٤}{٥} = \frac{\frac{٤}{٥}}{\frac{١٩}{٢٠}}$$

وهذا هو موقع دستان (ف - ص) ، والعدد الدال على طول الوتر من هذا الدستان قياساً الى العدد (٤٠) المفروض لطول الوترين ، يساوى :

$$(٢٢ \frac{١٢}{١٩}) = \frac{١٦}{١٩} \times ٤٠$$



(٢) ... عن نهاية هذا البعد : يعنى ، عن نهاية النسبة (٥ / ٤) التى تحد دستان (ش . ت) أصلاً .

نَنْظَرُ ، أَيْنَ تَقَعُ نَفْمَةٌ^(١) (ن) ، فَيَا بَيْنَ (س) و (ج) من وتر (أ - ج) ،
فَهَذَاكَ دِسْتَانُ (ف . ص) .

ثُمَّ نَطْلُبُ مَكَانَ نَفْمَةٍ (ع) ، فَيَا بَيْنَ (س) و (ج) فَهَذَاكَ دِسْتَانُ^(٢)
(ق . ر) .

ثُمَّ نَطْلُبُ نَفْمَةً^(٣) (ص) ، فَيَا بَيْنَ (ق) و (ج) من وتر (أ - ج) ، فَيُحِثُ
وَجَدْنَاهُ فَهَذَاكَ دِسْتَانُ (ش . ت) .

(١) نَفْمَةٌ (ن) ، لَمَّا كَانَتْ عَلَى نِسْبَةِ (١٠/٩) من وتر (ب - د) ،
وَلَمَّا كَانَتْ نَفْمَةٌ (ب) عَلَى نِسْبَةِ (٢٠/١٩) من (١) ، بِالنِّسْبَةِ
فَإِذَا ، نَفْمَةٌ (ن) تَقَعُ فِي وَتَرِ (أ - ج) عَلَى نِسْبَةٍ نَسَاوَى :

$$\frac{(ن)}{(١)} = \frac{١٧١}{١٠٠} = \frac{١}{١٠} \times \frac{١٩}{١٠}$$

وَهَذِهِ النِّسْبَةُ مِنْ وَتَرِ (أ - ج) ، هِيَ مَوْجِعُ دِسْتَانِ (ف . ص) ،
عَلَى الْوَجْهِ الثَّانِي ، وَيُحَدِّدُهُ الْعَدَدُ (٢٤١) ، قِيَاسًا إِلَى أَنْ طَوَّلَ
وَتَرَى الْأَلَةَ (٤٠) فَرَضًا

(٢) وَدِسْتَانِ (ق . ر) ، فِي هَذِهِ النِّسْبَةِ هُوَ بَعِينُهُ كَمَا فِي الْوَجْهِ
الْمُقَدَّمِ عَلَى نِسْبَةِ $\frac{٢٢}{١٩}$ مِنْ طَوَّلِ الْوَتَرِ ، وَيُحَدِّدُهُ الْعَدَدُ (٣٣½) .

(٣) نَفْمَةٌ (ص) ، لَمَّا أَصْبَحَتْ فِي هَذِهِ الْحَالَةِ عَلَى نِسْبَةِ ($\frac{١٧١}{١٠٠}$)
مِنْ طَوَّلِ الْوَتَرِ (ب - د)

وَلَمَّا كَانَتْ نَفْمَةٌ (ب) عَلَى نِسْبَةِ ($\frac{١٩}{١٠}$) مِنْ نَفْمَةٍ (١) ،
بِالنِّسْبَةِ .

فَعَيْنُهَا تَخْرُجُ نَفْمَةٌ (ص) هَذِهِ فِي وَتَرِ (أ - ج) ، عَلَى نِسْبَةٍ
نَسَاوَى

$$\frac{(ص)}{(١)} = \frac{٣٢.١٩}{١٠٠} = \frac{١٧١}{١٠٠} \times \frac{١٩}{١٠}$$

وَهَذِهِ النِّسْبَةُ هِيَ مَوْجِعُ دِسْتَانِ (ش . ت) ، فِي الْحَالَةِ الثَّانِيَةِ ، -

فتكونُ نغمةُ (ف) أربعةً وثلاثينَ وخُصًا .

ونغمةُ (ق) ثلاثةً وثلاثينَ ورُبُعًا .

ونغمةُ (ش) اثنتينِ وثلاثينَ وخُمسينَ ورُبُعَ خمسٍ وخمسةٍ خُمسٍ^(١)

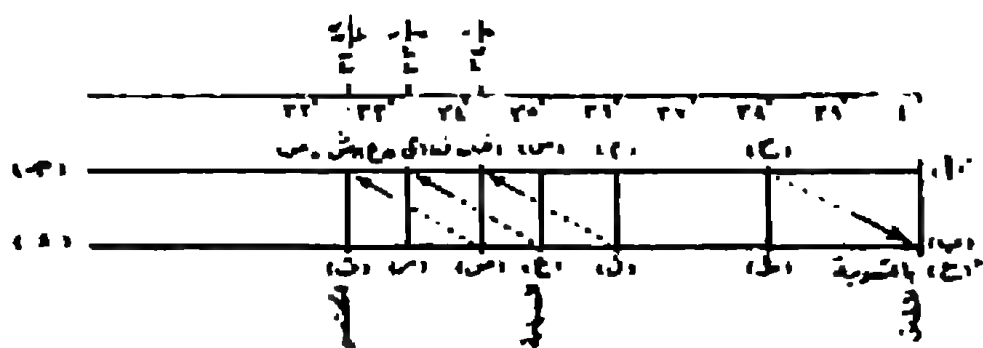
وهذه اللسانينُ أُسمَي « دَسَاتِينِ الْمُؤَنَّثِ »^(٢) ، والتَّسْوِيَةُ الْمُتَعَمِّلَةُ فيها

هي التَّسْوِيَةُ^(٣) الْأُولَى .

وقد يُمكنُ أن تُستعملَ فيها تَسْوِيَاتٌ أُخَرُ سِوَى الَّتِي عَدَدْنَاهَا فِيهَا سَلَفٌ ،

مِنْهَا ، أَنْ يُسَاوَى^(٤) بَيْنَ (ب) وَبَيْنَ (ف) ، أَوْ بَيْنَ (ب) وَبَيْنَ (ق) ، أَوْ بَيْنَ

إذا لم يراعَ أن يزولَ هذا الدستانُ من موقعه أصلاً على نسبة (٥ / ٤) من طول الوتر



(١) « خَمْسَانُ وَرَبْعُ خَمْسٍ وَخَمْسُ خَمْسٍ » : هُوَ نِسْبَةُ تِسْعَةٍ وَأَرْبَعِينَ جُزْءًا مِنْ مِائَةٍ جُزْءٍ وَيَسَاوَى :

$$\frac{5}{4} = \frac{1}{4} + \frac{1}{2} + \frac{1}{4} = \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = 1$$

(٢) « دَسَاتِينِ الْمُؤَنَّثِ » : هِيَ الَّتِي يَسْتَعْمَلُ فِيهَا أَجْزَاءُ مُتَوَسِّطَةٌ الَّتِي مَجْزُوءَةٌ مِنَ الْقُوَّةِ ، فَتَرْتَبُ بَيْنَ طَرَفَيْ بَعْدِ أَقْلٍ مِنَ النِّسْبَةِ (٣ إِلَى ٤) لِبَعْدِ ذِي الْأَرْبَعَةِ

(٣) « التَّسْوِيَةُ الْأُولَى » بِمَعْنَى بِهَا التَّسْوِيَةُ الَّتِي يَكُونُ فِيهَا دَسْتَانُ الْخَنْصَرِ (ش . ت) عَلَى نِسْبَةِ (٥ / ٤) مِنْ طُولِ الْوَتْرِ الْمَطْلُوقِ .

(٤) قَوْلُهُ : « أَنْ يُسَاوَى بَيْنَ (ب) وَبَيْنَ (ف) أَوْ بَيْنَ ... » .
بِمَعْنَى ، أَنْ تُسَوَّى نَغْمَةٌ مَطْلُوقُ الْوَتْرِ (ب - د) مُسَاوِيَةٌ أَمَّا نَغْمَةُ (ف) مِنْ وَتَرِ (أ - ج) أَوْ مُسَاوِيَةٌ نَغْمَةُ (ق) مِنْهُ ، أَوْ مُسَاوِيَةٌ نَغْمَةُ (ش) .

(ب) وبين (ش) ، وليس يَمَسُّرُ أن تُحصى النَّم التي تُوجَدُ في التَّوَيُّنِ من كلِّ واحدة من هذه التَّسْوِيَّاتِ ، ولا إحصاء الإِتِّفَاقَاتِ التي تُوجَدُ فيها ، وذلك يَسْهُلُ على النَّاظِرِ إذا تَأَمَّلَهُ أَذْنًى تَأَمَّلَ .

وقد يُمكنُ أنْ يُشَدَّ فيما بين (س) وبين (ش) دَسَاتِينُ أَكْثَرُ ، حتى يكونَ عَدْدُ ما بينهما مِثْلَ عَدَدِ الدَّسَاتِينِ الجَاهِلِيَّةِ^(١) أو أَكْثَرُ ، ويُمكنُ أنْ يُجْعَلَ ما بينهما مُتَسَاوِيَةً وقد يُمكنُ أنْ يُجْعَلَ مُتَفَاضِلَةً ، وقد أُرْشَدْنَا إلى السَّبِيلِ الذي به تُجْعَلُ مُتَسَاوِيَةً أو مُتَفَاضِلَةً .

ومتى أَحْتَذَى إنسانٌ حَذْوً ما أثْبَتْنَاهُ هَاهُنَا أمْكَنَ أنْ يُبَدِّلَ مَكَانَ هذه الدَّسَاتِينِ دَسَاتِينَ أُخَرَ ، وأنْ يُزِيدَ في عَدْدِهَا مَرَّةً وَيُنْقِصَ مِنْهُ أُخْرَى ، فَأَمَّا نَحْنُ ، فليسَ لَنَا حَاجَةٌ إلى التَّكْثِيرِ بِكُلِّ ما يُمكنُ أنْ يُقَالَ فيها ، ومتى أَحَبَّ إنسانٌ التَّزْيِيدَ من هذه أَمَكْنَهُ ذلكَ بِسُهُولَةٍ إذا أَحْتَفَظَ بِالْأَصُولِ التي مِنْهَا يُمكنُ أنْ تُسْتَنْبَطَ هذه وما جَانَسَهَا .



(تَكْمِيلُ نَمِ الْآلَةِ بِاسْتِخْرَاجِ أبعادِ الْأَجْنَاسِ فِيهَا)

وظَاهِرٌ أَنَّ المَحْدَثَاتِ^(٢) مِنْهَا أَقْرَبُ إلى الكَمالِ ، غيرَ أَنَّها بِحَسَبِ

(١) « مثل عدد الدساتين الجاهلية »
يعنى ، أن يكون بين دستان السبابة (س . ع) وبين دستان
الخنصر (ش . ت) أكثر من دستانين ، كما لو قسم ما بينهما
بخمسة أقسام على عدد الدساتين الجاهلية

(٢) « المحدثات منها » : أى ، الدساتين التي كان يستعملها المحدلون
في ذلك الوقت في مزاولة تلك الآلة .

الأنحاء^(١) التي يَسْتَعْمِلُونَهَا نَاقِمَةٌ أَيْضًا ، وَلَنَرَمُ^(٢) نَحْنُ ، بِحَسَبِ مَا يُمَكِّنُ فِي هَذِهِ
الآلَةِ ، أَنْ تُرْتَّبَ فِيهَا مِنَ الْأَبْعَادِ وَالنَّعْمِ ، مَا هُوَ أَقْرَبُ إِلَى أَنْ تَكْمُلَ
بِهِ الْأَلْحَانُ الْمَعْمُولَةُ الَّتِي تُسَمَّعُ مِنْ هَذِهِ الْآلَةِ ، فَإِنَّهُ لَيْسَ يَنْبَغِي أَنْ يُرْتَّبَ فِي جَمِيعِ
الآلَاتِ أَبْعَادٌ وَاحِدَةٌ بِأَعْيَانِهَا ، مِنْ قَبْلِ أَنْ الْفَنَاءُ^(٣) فِي تَكْثِيرِ الْآلَاتِ أَنْ
يُسْتَخْرَجَ فِي كُلِّ وَاحِدَةٍ مِمَّا غَيْرُ مَا يُسْتَخْرَجُ مِنَ الْآخَرَى ، أَوْ أَزِيدَ تَمَّا يُسْتَخْرَجُ
مِنَ الْآخَرَى ، أَوْ تَكُونَ النَّعْمُ الَّتِي تُسَمَّعُ مِنْ بَعْضِ الْآلَاتِ عَلَى نَحْوِ مَا ، تُسَمَّعُ
تِلْكَ بِأَعْيَانِهَا فِي آلَاتٍ أُخَرَ بِحَالٍ أُخَرَى ، لَكِنْ ، يَنْبَغِي أَنْ تُرْتَّبَ فِي كُلِّ
آلَةٍ الْأَبْعَادُ وَالنَّعْمُ الَّتِي أُعِدَّتْ الْآلَةُ لِأَنْ تُرْتَّبَ فِيهَا ، فَإِنَّهُ ، لَيْسَ كُلُّ
آلَةٍ أُعِدَّتْ نَحْوَ أَيِّ أَبْعَادٍ مَا انْتَفَقَتْ ، فَلِذَلِكَ يَجِبُ أَنْ يُرْتَّبَ فِي بَعْضِهَا أَجْنَاسُ
أَقْرَبُ إِلَى اللَّيْنِ وَالرَّخَاوَةِ ، وَفِي بَعْضِهَا أَجْنَاسُ قَوِيَّةٌ ، وَفِي بَعْضِهَا مُتَوَسِّطَاتٌ^(٤) ،
وَكَذَلِكَ يَنْبَغِي أَنْ يَتَغَيَّرَ فِي آلَةٍ آلَةٍ ، مِنْ سَائِرِ الْأَشْيَاءِ الَّتِي أُعِدَّتْ فِي كِتَابِ
الْإِسْطَقْلِسَاتِ ، مِنَ الْجَمَاعَاتِ وَالتَّمْدِيدَاتِ وَسَائِرِ الْأَبْعَادِ^(٥) ، مَا شَأْنُهَا أَنْ يُسَمَّعَ
بِهَا الْأَلْحَانُ تِلْكَ الْآلَاتِ أَجْوَدَ وَأَكْلَ .

وَلَمَّا كَانَ الَّذِي بَلَغَهُ الْجُمْهُورُ فِي هَذِهِ الْآلَةِ بِالْجَرِيَةِ وَالْحِسِّ وَبِحَسَبِ

(١) « الْأَنْحَاءُ » : أَوْجُهُ اسْتِعْمَالِ التَّسْوِيَّاتِ عَلَى تِلْكَ الدَّلَالَةِ .

(٢) « وَلَنَرَمُ نَحْنُ » : أَيُّ ، وَلِنَقْصِدَ .

(٣) « الْفَنَاءُ » : (بِالْفَتْحِ) ، الْفَائِدَةُ .

(٤) « مُتَوَسِّطَاتٌ » : يَعْنِي ، أَجْنَاسُ مُتَوَسِّطَةٌ بَيْنَ اللَّيْنَةِ وَالْقَوِيَّةِ .

(٥) فِي نَسْخَةِ (م) : « وَسَائِرِ الْأَجْزَاءِ » .

ما أفادتهم هيناتهم^(١) الطبيعية ، أو الملكات التي أمتفادوها بطول الإدمان على السماع ، أن رتبوا في هذه الآلة الأبعاد والنغم التي ذكرناها فيما سلف ، طً ذلك من أفعالهم على أنهم تغيروا فيها من الأجناس الأجناس التي تقرب من اللين^(٢) والرخاوة ، وهذه هي الأجناس التي شأنها أن نسمع في الطناير أجود ، فلذلك رأينا أن نجعل إحدى ما كملت به نغم هذه الآلة من الأجناس ، مترخيات^(٣) الأجناس القوية ، وأن يكون أقل شيء يبلغ فيها من الأبعاد الوسطى البعد الذي بالأربعة ، في كلا^(٤) الوترين :

١ - « ترتيب أبعاد ذي التضعيف الأرخى »

ولذلك نشد أولاً دستاناً على رُبع كل واحد منهما من جانب أفـ الآلة ،

(١) « هيناتهم الطبيعية » استعداد كل منهم بالطبع والضرورة

(٢) « ... التي تقرب من اللين والرخاوة » : يعنى الأجناس المتوسطات

بين أرخى الأجناس القوية وأشد الأجناس اللينة

(٣) « مترخيات الأجناس القوية » : أرخى أصنافها ، والأرخى في كل

منها هو الصنف الأول ، الذي يكون فيه اعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة

كل وسبع (٨/٧) ، أو ما يقرب من هذه النسبة .

(٤) « في كلا الوترين » : أى ، أن يكون بعد ذي الأربعة أقل الأبعاد

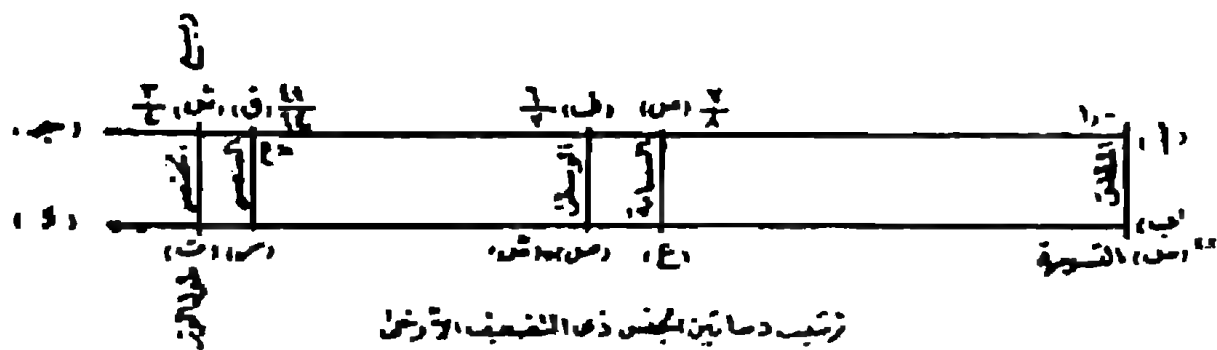
الوسطى التي تبلغ في وترى آلة الطنبور البغدادى ، ومتى كان

كذلك فإن نغمة مطلق الوتر الثانى يمكن أن تكون على نسبة بعد

ذى الأربعة من مطلق الوتر الأول الأثقل ، ويمكن أن يكون على

نسبة أحد الدساتين فيما بين طرفى ذلك البعد من وتر (أ - ج) .

ولیکن ذلك دستان (ش. ت) ، علی ما فی هذه الصورة :



وَنَجْعَلُ دِستانَ (س . ع) فِي الْمَكَانِ الْمُتَدْرِ ، وَهُوَ مُنْتَصَفٌ^(١) مَا بَيْنَ
(ث) وَبَيْنَ (أ) .

ثم نخرق وتر (ب - د) حتى تساوي نعمة مُطلقه نعمة (س) ، ثم ننظر ،
 أين نخرج نعمة^(٢) (ع) فيما بين (س) إلى (ش) من وتر (أ - ج) فنشد
 عليه دستانا آخر ، ونجعله دستان (ق . ر) .

(١) « منتصف ما بين (ش) وبين (أ) » : يعنى فى منتصف المسافة بين حدى البعد ذى الأربعة (أ . ش) .

(٢) نفمة (ع) ، لما كانت على نسبة (٨/٧) من طول الوتر (ب - د) ، وكانت نفمة (ب) على تلك النسبة من (ا) ، بالتسوية ، فاذا ، نفمة (ع) تخرج في وتر (ا - ج) على نسبة من طول الوتر تساوى :

$$\frac{(2)}{(1)} = \frac{49}{71} = \frac{7}{7} \times \frac{7}{7}$$

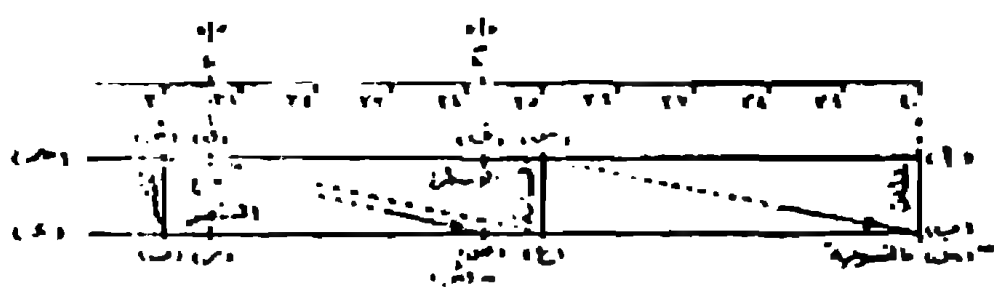
وهذه النسبة هي موقع دستان (ق . ر) ، وأما العدد الدال على موقع هذا الدستان بفرض أن المسدد المقروض لطول وترى الآلة هو (١٠) ، فيساوي :

$$\cdot (r \cdot \frac{1}{\lambda}) = \frac{1}{\lambda} \times 1.$$

ثم ننظر ، أين نخرجُ نغمة^(١) (ش) فيما بين (ت) إلى (ع) من وتر
(ب - د) ، فنشدُّ عليه دِستانًا ونجمُله دِستانَ (ف . ص)
فنستعملُ (س . ع) دِستانَ السَّبابة ، و (ف . ص)^(٢) دِستانَ الوُسطى ،
و (ق . ر) دِستانَ البِنْصر ، و (ش . ت) دِستانَ الخِنْصر ، فهذه الدِّسَاتينِ
هى الضروريةُ فى هذه الآلة .
وظاهرٌ أن هذه الدِّسَاتينِ تُعَدُّ أبعادَ أرخى^(٣) أصنافِ الجنسِ القويِّ
ذى التَّضْعِيفِ .

(١) نغمة (ش) ، لما كانت على نسبة (٤/٣) من طول الوتر (ا - ج) ،
وكانت نغمة (ب) على نسبة (٨/٧) من (ا) ، بالتسوية ،
فاذا : نغمة (ش) تخرج من طول وتر (ب - د) على نسبة تساوى

$$\frac{(ش)}{(ب)} = \frac{٦}{٧} = \frac{٨}{٧} \times \frac{٣}{٤} = \frac{٦}{٧}$$
وهذه النسبة هى موقع دِستان (ف . ص) ، فى هذه التسوية ،
ويحده العدد (٢٤ ٢/٧) ، قياسا الى طول وترى الآلة المفردش
له العدد (٤٠)



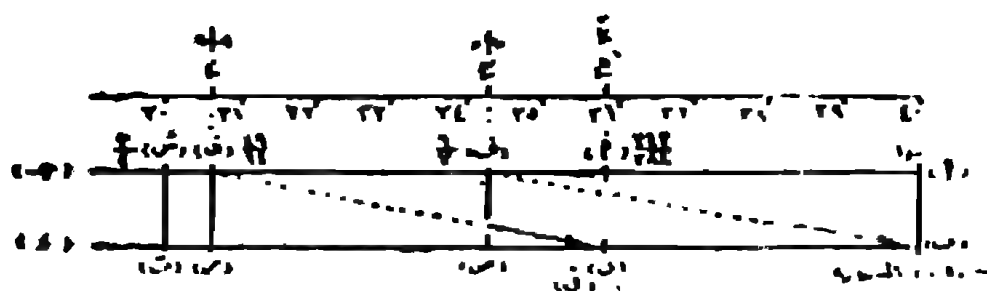
(٢) ودِستان (ف . ص) ، قد عد هنا بمثابة دِستان الوُسطى نظرا
لانفراده بين السَّبابة والبِنْصر ، وهو يشبه فى العود دِستان مجنب
الوسطى .
(٣) « أرخى أصناف الجنس القويِّ ذى التَّضْعِيفِ » أول أصنافه ،
وهو ما يضعف فيه البعدان المتساويان كل منهما بنسبة (٨/٧) ،
ونغمه غير ملائم أصلا لصغر بعد البقية فيه .

وإن أردنا الإنباع في نغم هذا الجنس ، بأن نرتب نغم أنواعه^(١) في هذه الآلة ، حتى نسمع نغم أبعاد هذا الجنس على أنحاء مفتنة^(٢) ، حزقنا وتر (ب - د) حتى يساوي مطلقه نغمة^(٣) (ف) ، ثم ننظر ، أين تخرج نغمة^(١) (ق) فيما بين (ب) و (ع) فنشد عليه دستان (م ن) ونثبت دستاناً مجنّب سبابة الطنبور البغدادي .

- (١) « نغم انواعه » : يعني ، نغم اصناف ترتيب ابعاده الثلاثة .
 (٢) « أنحاء مفتنة » : أي ، مختلفة ، تحدث من انواعه على عدة وجوه .
 (٣) نغمة (ف) ، لما كانت على نسبة (٧/٦) من نغمة (ا) ، فانه متى حزق وتر (ب - د) حتى يساوي نغمة مطلقه نغمة (ف) ، من وتر (ا - ج) . كان بعد ما بين نغمتي الوترين تلك النسبة بعينها .
 () نغمة (ق) ، لما كانت على نسبة (٦٤/٤٩) من طول الوتر (ا - ج) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٧/٦) من نغمة (ا) ، بالتسوية ، فاذا ، نغمة (ق) تقع من وتر (ب - د) على نسبة تساوي :

$$\frac{(ب)}{(ق)} = \frac{19}{61} = \frac{7}{381} = \frac{7}{6} \times \frac{19}{61} = \frac{19}{61}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان (م ن) ، في هذه التسوية ، وبحده العدد (٧٢٩٥٣) ، بفرض ان طول وترى الآلة العدد (٤٠)



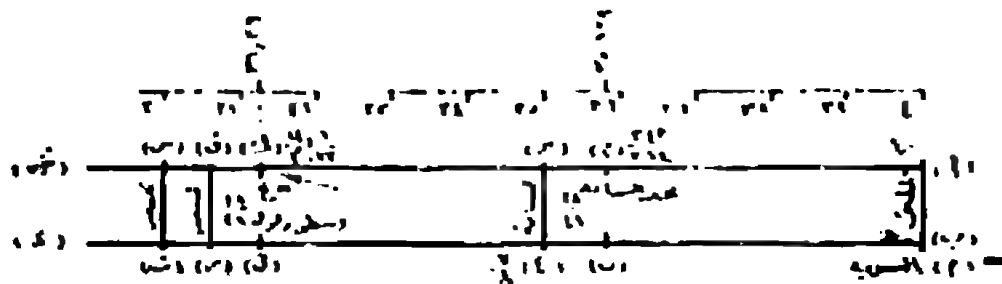
ثم نُرخي وترَ (ب . د) حتى يُساوي مُطلقهُ نغمةً مُجَنَّبٌ^(١) السَّابَّةِ من وتر (أ - ج) ، ثم ننظر ، أين تَخْرُجُ نغمةُ^(٢) (ع) فيما بين (س) وبين (ق) من وترِ (أ - ج) فنشدُّ عليه دِستانَ (ك . ل) ، فذلك الدِستانُ يقومُ في هذا الطَّنْبُورِ مقامَ^(٣) وُسطى زلزلٍ في العودِ ، متى كان بين بِنَصَرِ العودِ وبين وُسطى زلزلٍ بُعدٌ^(٤) بقيةً

(١) « نغمة مجنب السبابة من وتر (أ - ج) : هي نغمة (م) ، التي هي أحد طرفي دستان (م ن) ، فمتى أرخى وتر (ب - د) فساوت نغمة مطلقه نغمة (م) من وتر (أ - ج) صار بعد ما بين مطلقى الوترين في هذه النسوبة النسبة $(\frac{343}{381})$ ، التي بين (أ) وبين (م) . »

(٢) نغمة (ع) ، لما كانت على نسبة $(\frac{8}{7})$ من طول الوتر (ب - د) . وكانت نغمة (ب) تساوى (م) بالتسوية ، وبينهما النسبة $(\frac{343}{381})$ فإذا ، نغمة (ع) تقع من وتر (أ - ج) على نسبة تساوى :

$$\frac{(1)}{(ع)} = \frac{18}{22} = \frac{343}{381} \times \frac{7}{8} \approx \frac{1}{2}$$

وأما العدد الدال على طول الوتر من هذا الدستان ، بفرض أن طول وترى الآلة العدد (٤٠) فرضاً ، فبساوى (٢٦ و ٢١) وهذا هو موقع دستان (ك . ل)



(٣) قوله : « يقوم في الطنبور مقام وُسطى زلزل في العود » هو من قبيل التشبيه في امكنة الدساتين من حيث ترتيبها واوضاعها ، وليس بالحقيقة ، ولذلك جعل المؤلف دستان (ق . ر) مقابلاً لدستان البنصر في العود

(٤) وبعد البقية الذي يعنيه المؤلف ها هنا بين البنصر والوسطى ، =

وإن أردنا أن نستخرج مكان الوسطى التي تقوم في هذا الجنس^(١) مقام
وسطى الفرس^(٢) في القوى ذي المدينين ، شددنا دستانا على منتصف^(٣) ما بين

انما هو بنسبة (٩/٨) مساو لما بين البنصر والخنصر ، فيشبه
بذلك وضع دستان وسطى زلزل في العود متى كانت من البنصر
على بعد بقية .

(١) « في هذا الجنس » : يعنى ، في الجنس الأخرى ذي التضعيف .

(٢) قوله : « مقام وسطى الفرس في القوى ذي المدينين » :

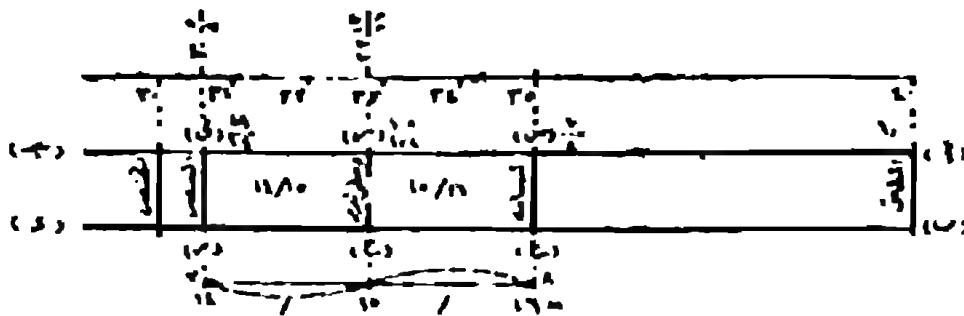
هو من قبل ان وسطى الفرس يشد دستانها على منتصف ما بين
السيابة والبنصر

اما الوسطى المستعملة في الجنس القوى ذي المدينين فهي التي تسمى
مجنب الوسطى ، او الوسطى القديمة ، وهذه تقع على بعد طينين
من الخنصر .

(٣) « على منتصف ما بين (س) الى (ق) ... » :

يعنى على نصف ما بين دستان السيابة (س) وبين دستان
البنصر (ق) ، على مثال ما تقع فيه نغمة وسطى الفرس في العود .
وموقع دستان (ز . ح) على منتصف ما بين (س) الى (ق)
يحدده العدد $22\frac{1}{2}$ من طول الوتر المفروض له العدد (٤٠) ، ويقع
من المطلق على نسبة تساوى :

$\frac{5}{8} \times \frac{1}{16} = \left(\frac{1}{128} \right)$ ، وهو موقع دستان (ز . ح) .
وبيان ذلك ، واضح بالرسم



فَنَحْزُقُ وَتَرَ (ب - د) حَتَّى يَصِيرَ مُطْلَقًا مُساوِيًا لِنَفْعَةِ^(١) (س) ،
ثُمَّ نَنْظُرُ ، أَيْنَ تَخْرُجُ نَفْعَةُ^(٢) (ش) فَيَا بَيْنَ (ع) و (ت) مِنْ وَتَرَ (ب - د)
وَنَشُدُّ عَلَيْهِ دَسْتَانًا

فَنِسْبَةُ مُطْلَقِ كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ الْوَتَرَيْنِ إِلَى نَفْعَةِ هَذَا الدَّسْتَانِ نِسْبَةُ كُلِّ
وَسُدْسٍ كُلِّ ، بِرَهَانٍ ذَلِكَ

أَنَّ بُعْدَ (أ. ش) هُوَ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ ، وَبُعْدَ (أ. س) فِي نِسْبَةِ كُلِّ
وَسْبَعٍ كُلِّ ، وَنَفْعَةُ (ب) مُساوِيَةٌ لِنَفْعَةِ (س) فَنِسْبَةُ (أ) إِلَى (ب) نِسْبَةُ
كُلِّ وَسْبَعٍ^(٣) كُلِّ .

وَنَفْعَةُ (ش) مُساوِيَةٌ لِنَفْعَةِ^(٤) هَذَا الدَّسْتَانِ فِي وَتَرَ (ب - د) فَإِذَا ،

اعظم الأبعاد الثلاثة أكبر نسبة من مجموع البعدين الباقيين ، كما
لو كان الأعظم بنسبة (٧/٦)
وغير المتتالي من هذا الصنف هو ما يرتب فيه الأصغر وسطا بين
البعدين الأعظمين .

(١) « مساويا لنفعة (س) » أي ، أن يكون بين مطلق الوتر (أ - ج)
وبين مطلق الوتر (ب - د) النسبة (٨/٧) .

(٢) نفعة (ش) ، لما كانت على نسبة (٤/٣) من مطلق الوتر (أ - ج) ،
ولما كانت نفعة (ب) على نسبة (٨/٧) من نفعة (أ) بالتسوية ،
فإذا ، نفعة (ش) تخرج من وتر (ب - د) على نسبة تساوي :

$$\frac{(ش)}{(ب)} = \frac{1}{5} = \frac{8}{5} \times \frac{2}{4} = \frac{2}{5}$$

وهذه النسبة هي موقع الدستان (ف . ص) ، ويحده الصدد
(٣٤) قياسا إلى أن طول وترى الآلة (٤٠) فرضا .

(٣) في نسخة (م) « نسبة كل وتسع » وهو تحريف

(٤) قوله : « مساوية » لنفعة هذا الدستان في وتر (ب - د) «
يعنى ، ونفعة (ش) في وتر (أ - ج) مساوية لنفعة (ص) ، في
وتر (ب - د) .

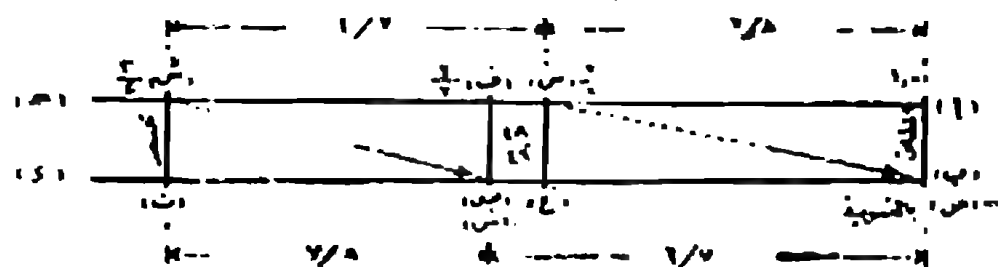
نسبةُ نعمةِ هذا الدَّستَانِ في وتر (ب - د) إلى ^(١) نعمة (أ) ، نسبة كلِّ
وثلثِ كُلِّ

وَإِذَا فَصَّلْنَا مِنْهُ بُعْدَ (أ. ب) وَهُوَ نِسْبَةُ كُلِّ وَتُتْبَعُ كُلِّ ، بَقِيَتْ نِسْبَةُ
(ب) إِلَى نَفْعٍ هَذَا اللَّسْتَانِ مِنْ وَتَرِ (ب - د) ، وَهِيَ نِسْبَةُ كُلِّ وَسُدُسِ
كُلِّ ، وَذَلِكَ مَا أَرَدْنَا بَيَانَهُ .

وإذا شددنا دِستَانًا على مُتَنَصِّفٍ^(٢) ما بين هذا الدِّستَانِ إلى الحِصْنِ اجْتَمَعَ

(١) قوله : « . . . الى نعمة (١) نسبة كل وثلاث كل » :
 يعنى : فتصير نسبة نعمة (ص) فى وتر (ب - د) الى نعمة (١)
 التى هى مطلق الوتر (١ - ج) ، نسبة كل وثلاث كل ، بالحددين
 (٤ / ٣) ، وهذا من قبل ان :

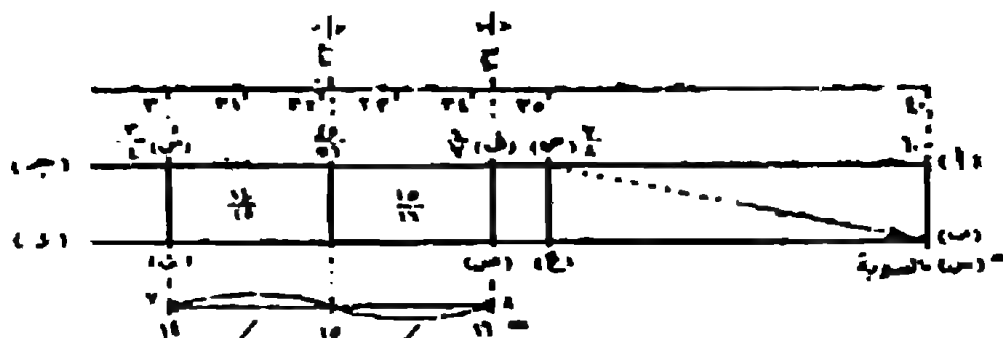
$$\therefore \frac{(5)}{(1)} = \frac{5}{1} = \frac{1}{4} \times \frac{5}{1}$$



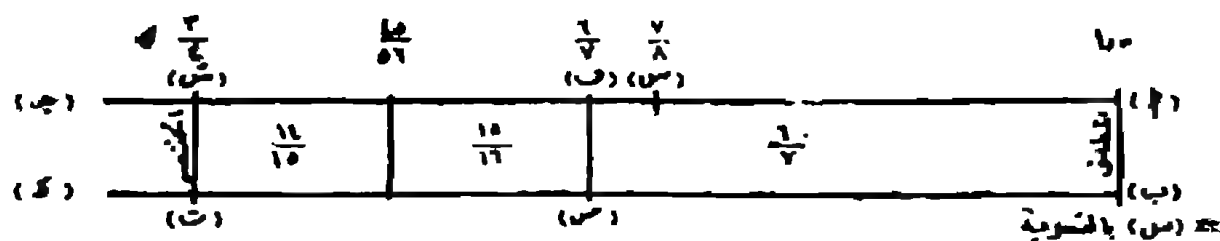
(۲) « على منتصف ما بين هذا الدستان الى الخنصر »
يعنى ، على منتصف ما بين دستان (ف . ص) وبين دستان
(ش . ت) ، والدستان الذى يشد على منتصف ما بين هذين يقع
على نسبة تساوى :

$$\frac{1}{19} \times \frac{7}{7} = \left(\frac{19}{7}\right) \text{ من طول الوتر}$$

وهذا الدستان يحده العدد (٢٢ ¼) بفرض ان طول وترى الآلة
العدد (٤٠) :



من جميع هذه الدساتين الأبعاد الصغار التي مُحيط بها أقوى الأجناس غير المتتالية^(١) :



ترتيب دساتين الجنس اللين الاشد غير المتتالي

٣ - « ترتيب أبعاد ذي التضعيف الثالث »

نريد أن نرتب فيها القوى ذا التضعيف^(٢) الثالث .

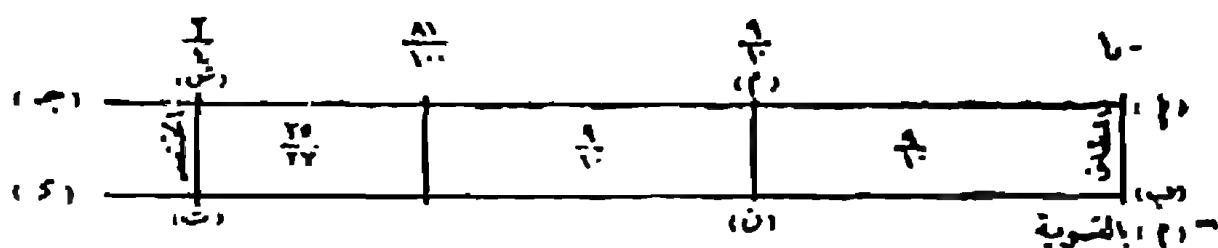
فلنعبد وترين (أ - ج) و (ب - د) ونرتب فيهما دساتين الجاهلية المتساوية المسافات ، فيبين أن نسبة نغمة (أ) إلى نغمة^(٣) (م) كل وتسع كل

(١) « أقوى الأجناس غير المتتالية » . يعني به الجنس اللين غير المتتالي الذي يرتب فيه اعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٧/٦) أو ما يقوم مقام هذه النسبة .

(٢) « ذو التضعيف الثالث » : هو ثالث اصناف الأجناس القوية ذات التضعيف ، وهو ما يضعف فيه النسبة (١٠/٩) في بعدين متواليين ، غير أنه قد سبق أن أوضحنا أن نغم هذا الجنس غير ملائم لقربة من نغم الجنس القوى المتصل الثالث الذي يرتب في المتوالية بالحدود : (١٢/١١/١٠/٩) .

(٣) « نسبة نغمة (أ) إلى نغمة (م) » : هي التي يحدها العددان (٤٠ إلى ٣٦) في الدساتين المتساوية المسافات ، وهي نسبة (٩/١٠) ، ومتى سويت نغمة مطلق الوتر (ب - د) مساوية (م) في وتر (أ - ج) ، أصبح بين نغمتي الوترين تلك النسبة بعينها .

فإذا حَزَقْنَا وترَ (ب ... د) حتى تَسَاوِي نغمة مُطْلَقِهِ نغمة (م) ، ثم نَنظُرُ
أين تَخْرُجُ نغمة ^(١) (ن) فيما بين (س) إلى (ش) ، فنَشُدُّ عَالِيَهُ دَسْتَانًا ، فتَكُونُ
نسبةُ نغمتَي (م) و (ن) إلى نغمتَي هذا الدَسْتَانِ نسبةً كُلِّ وَتَسْعٍ كُلِّ :



ترتيب دساتين الجنس ذي الاضغيت الثالث

فقد رتبنا في هذه الآلة الجنس القوي ذا التضميف الثالث ، وبرهان ذلك بين
بسهولة إذا تَوَقَّعَ .

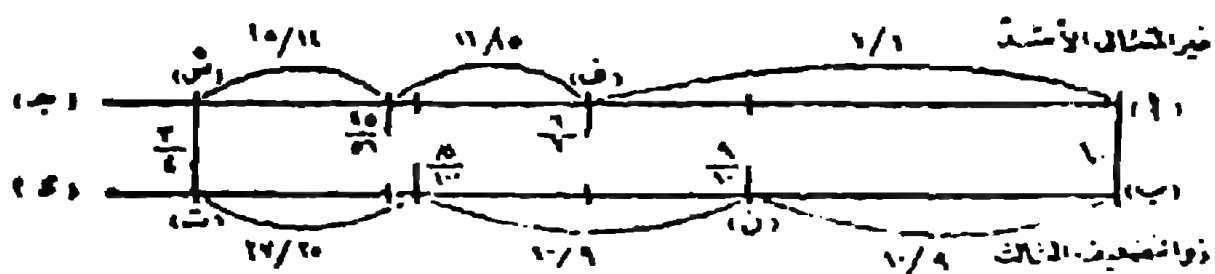
(١) نغمة (ن) ، لما كانت على نسبة (١٠ / ٩) من نغمة (ب) ،
ولما كانت نغمة (ب) تساوي (م) بالتسوية ، على هذه النسبة ،
فاذا ، نغمة (ن) تسمع من وتر (ا - ج) على ضعف تلك النسبة ،
فتقع من نغمة (ا) على نسبة تساوي :

$$\frac{(٩)}{(١)} = \frac{٨١}{١٠٠} = \frac{٩}{١٠} \times \frac{٩}{١٠}$$

وهذا الدستان الحادث يحده العدد (٢٢ ٢/٤) بفرض ان طول وترى
الآلة العدد (٤٠) :



فإذا أتبعنا في هذين الجنسَيْنِ ^(١) الأذين رتبتها التسلك الذي سلكناه
 في ذى التضعيف الأرخى أمكننا أن نرتب هذين الجنسَيْنِ ترتيباتٍ مختلفاتٍ ،
 قيمتلي بين (أ) وبين (ش) دساتين تحدد أطراف الأبعاد التي تحدث من ^(٢)
 أنواع هذين الجنسَيْنِ :



ترتيب دساتين الجنس غير المتتالي الأشد مع ذى التضعيف الثالث

٤ - « ترتيب أبعاد اللين غير المتتالي الأوسط »
 نريد أن نرتب فيها أبعاد الجنس الأوسط ^(٣) من الأجناس المسترخية
 غير المتتالية .

(١) « في هذين الجنسَيْنِ » بمعنى « في الجنس ذى التضعيف الثالث
 والجنس غير المتتالي الأشد »

(٢) « أنواع هذين الجنسَيْنِ » : بمعنى « أوضاع كل من هذين ، وظاهره ،
 أن أنواع ذى التضعيف ثلاثة ، وأما أنواع المتتالي الأشد فهي ستة
 تشتمل على الصنفين ، المتتالي من هذا الجنس وغير المتتالي . »

(٣) « الجنس الأوسط من الأجناس المسترخية »
 هو الجنس اللين الذي يكون فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٦/٥)
 أو ما يقوم مقام هذه النسبة ، وهو من الأجناس غير المتلازمة النغم ،
 متى لم يخلط بغيره من الأجناس القوية .

فَسَاوِي بَيْن مُطْلَقِ وَتَرِ (ب - د) وَبَيْن ^(١) نَفْمَةِ (م) ، ثُمَّ نَنْظُرُ ،
أَبْنُ تَخْرُجُ نَفْمَةُ ^(٢) (ش) مِنْ وَتَرِ (ب - د) ، فَتَشْدُ عَلَيْهِ دَسْتَانِ (ف . ص)
فَتَكُونُ نِسْبَةُ نَفْمَتِي هَذَا الدَّسْتَانِ إِلَى مُطْلَقِي الْوَتَرَيْنِ نِسْبَةً كُلِّ وَتَرٍ
وَحْدِي كُلِّ .

وَنَشْدُ عَلَى مُتَنَصِّفِ ^(٣) مَا بَيْنَ هَذَا الدَّسْتَانِ وَبَيْنَ دَسْتَانِ (ش . ت) دَسْتَانِ

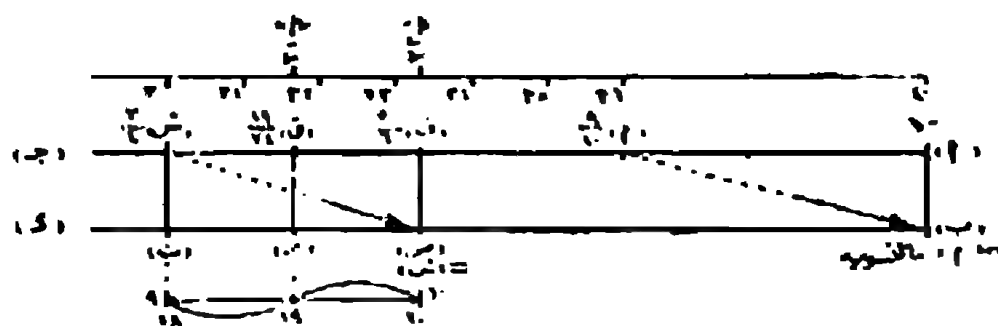
- (١) وَبَيْنَ نَفْمَةِ (م) .
أَي ، أَنْ تَجْعَلَ نَفْمَةَ مُطْلَقِ الْوَتَرِ (ب - د) مُسَاوِيَةً نَفْمَةِ (م) مِنْ
وَتَرِ (أ - ج) ، فَيَكُونُ بَيْنَ نَفْمَتِي الْمَطْلَقِينَ النِّسْبَةُ بِالْحَدِيدِ
(١٠ / ٩) .
(٢) نَفْمَةُ (ش) ، لَمَّا كَانَتْ عَلَى نِسْبَةِ (٤ / ٣) مِنْ نَفْمَةِ (أ) ،
وَلَمَّا كَانَتْ نَفْمَةُ (ب) مُسَاوِيَةً لِنَفْمَةِ (م) بِالتَّسْوِيَةِ ، وَكَانَتْ نَفْمَةُ
(م) عَلَى نِسْبَةِ (١٠ / ٩) مِنْ نَفْمَةِ (أ) ،
فَإِذَا ، نَفْمَةُ (ش) تَخْرُجُ مِنْ وَتَرِ (ب - د) عَلَى نِسْبَةٍ مِنْ طُولِ
الْوَتَرِ سَاوِيَةٍ :

$$\frac{(ش)}{(ب)} = \frac{4}{9} = \frac{1}{9} \times \frac{4}{1} = \frac{\frac{4}{1}}{\frac{9}{1}}$$

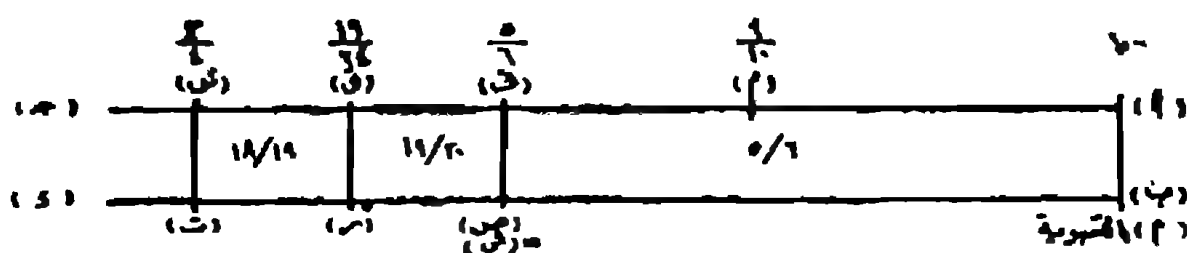
وَهَذِهِ النِّسْبَةُ هِيَ مَوْقِعُ دَسْتَانِ (ف . ص) ، فِي هَذِهِ التَّسْوِيَةِ ،
وَيَحْدِدُهُ الْعَدَدُ (٣٣ / ٤) قِيَاسًا إِلَى أَنْ طُولُ وَتَرِي آلَاةِ الْعَدَدِ
(٤٠) فَرَضًا .

- (٢) وَمُنْتَصِفِ مَا بَيْنَ هَذَا الدَّسْتَانِ وَبَيْنَ دَسْتَانِ (ش . ت) ، يَقَعُ مِنْ
طُولِ الْوَتَرِ عَلَى نِسْبَةٍ سَاوِيَةٍ :

$\frac{4}{9} \times \frac{1}{2} = \left(\frac{1}{9} \right)$ ، وَهَذَا هُوَ مَوْقِعُ دَسْتَانِ (ق . ر) ، وَيَحْدِدُهُ
الْعَدَدُ (٣١ / ٤) بِفَرَضِ أَنْ طُولُ وَتَرِي آلَاةِ هُوَ (٤٠) ، وَبَيَانُ ذَلِكَ
بِالرَّسْمِ :



(ق . ر) فاقولُ ، إنَّ هذه الدساتين ، أعني (ف . ص) و (ق . ر)
و (ش . ت) مع المطلقين تمخُّدُ أمكنةَ أبعادِ الجنسِ الأوسطِ من
الأجناسِ المُسترخية :



ترتيب مساوية للجنس اللين غير المتتالي الأوسط

و برهان ذلك ، هو شبيه بما قدّمناه في أبعاد أقوى^(١) الأجناس المُسترخية .

• - « ترتيبُ أبعاد اللين غير المتتالي الأرخي » .

نريدُ أن ترتبَ فيها أرخي الأجناس^(٢) المُسترخية غير المتتالية .

فنجعلُ مسافاتِ أقسام ما بين^(٣) (س) إلى (ش) مساويةً لمسافاتِ أقسامِ

الدساتين الجاهلية ، المتساوية المسافات ، لتصيرُ جميعها عشرة أقسام .

(١) « أقوى الأجناس المُسترخية » يعني الجنس المتتالي الأشد

(٢) « أرخي الأجناس المُسترخية » هو الجنس اللين الذي يكون فيه

اعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٥ / ٤) أو ما يقرب من هذه النسبة ،

وهو أقل الأجناس اللينة ملائمة ، سواء خلط بغيره من الأجناس

القوية أو سمع منفردا

(٣) « أقسام ما بين (س) إلى (ش) مساوية ... »

يعني الأقسام التي بين (س) ، وهو دستان السبابة إلى (ش) وهو

دستان الخنصر ، وهي الأقسام المتساوية المسافات التي تغيرت في

التسويات التي سلف ذكرها .

ونشدُّ على نهاية القسم الثامن^(١) من جانب الملاوى دِستان (ف . ص) ،
وعلى مُنتصف ما بين هذا الدِستان وبين دِستان (ش . ت) دِستاناً آخر ،
وهو دِستان^(٢) (ق . ر) .

فأقول ، إنّا قد رتّبنا في هذه الآلة أرخى الأجناس المُسترخية
غير المُتتالية :

	٢٠	٢١	٢٢	٢٣	٢٤	٢٥	٢٦	٢٧	٢٨	٢٩	٣٠
(هـ)	٢/١	٢/١	٢/١	٢/١	٢/١	٢/١	٢/١	٢/١	٢/١	٢/١	٢/١
(د)		٢/١	٢/١								
(ج)											

والترتيب ما بين بعض اثنين غير المتتاليين

فَبَيْنُ ، أن نسبة (أ) إلى (ف) نسبة كلٍّ ورُبُع

وما هو أنا قَمْنَا ما بين (ف . ص) وبين (ش . ت) في هذه^(٣)
الأجناس المُسترخية بثلاثة أقسام مُتساوية ، ثم شددنا على ثلثي ما بينهما

(١) « القسم الثامن من جانب الملاوى » هو ما يحده العدد (٢٢) من
الاقسام العشرة المتساوية المسافات التى يقسم بها ذو الاربعة ،
ويقع على نسبة ٥/٤ من طول الوتر

(٢) ودِستان (ق . ر) ، واضح انه يقع من تلك الاقسام المتساوية على
نهاية القسم التاسع ، على نسبة (٢/١) من طول الوتر

(٣) « في هذه الأجناس المسترخية » أى فى كل واحد من الأجناس
اللينة الثلاثة غير المتتالية التى سلف ذكرها

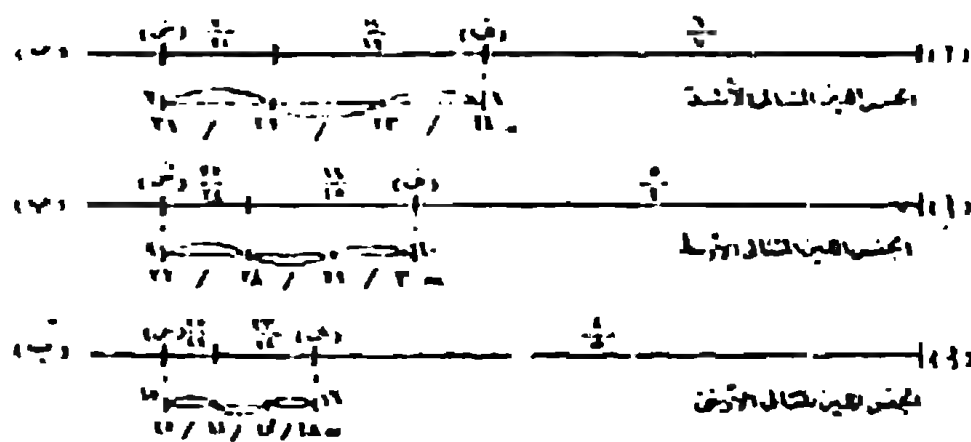
على أقرب الأقسام^(١) إلى (ش. ت) ، حصّلت لنا فيه أبعادُ فيها الأجناسُ
الثلاثةُ المُستَرخِيَةُ المتتاليَّةُ^(٢)

فهذه هي السَّبِيلُ التي بها يُمكنُ ترتيبُ الأجناسِ المُستَرخِيَةِ في
هذه الآلة .

فإذ قد بَلَّغنا هذا المَبْلَغَ ، فقد سَهَّلْنا عَيْننا وَجَدانَ الطَّرِيقِ إلى تَرْتِيبِ القَوِيَّةِ
من الأجناسِ فيها ، وأقوى الأجناسِ القَوِيَّةِ .

والأفضَلُ فيها ، أن تُرتَبَ في الآلاتِ التي تُقوَّى نَفْعُها أَكْثَرُ ، وهذه

(١) قوله : « على ثلثي ما بينهما ، على أقرب الأقسام إلى (ش. ت) » :
يعنى ، أن تقسم مسافة ما بين دستان (ف . ص) وبين دستان
(ش . ت) في كل واحد من الأجناس الثلاثة غير المتتالية ، بثلاثة
اقسام متساوية ثم بشد دستان (ق . ر) في كل جنس منها على
نهاییة القسم الثاني مما بلى دستان (ف . ص) ، فيحدث من
ذلك أبعاد الترتيب المنتظم المتتالي في كل واحد منها ، وبيان ذلك :



(٢) والأجناس المسترخية الثلاثة ، على الوجه المتتالي وغير المتتالي ،
جميعها غير ملائمة في المسموع ، لا سيما الأرخى والأوسط منها ،
أما الأشد فيمكن أن تسمع نفعه منلوطة بأحد الأجناس القوية .

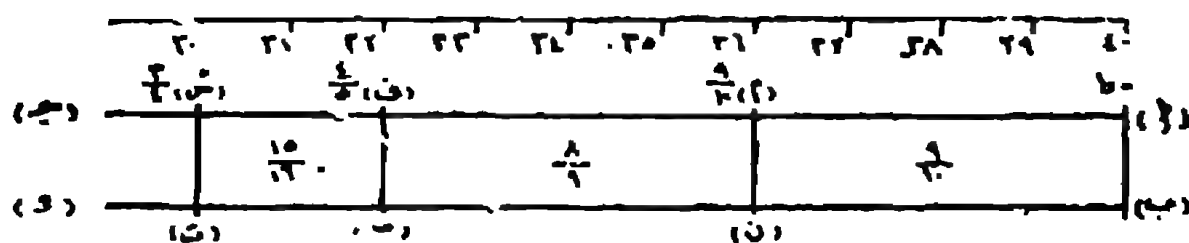
ليست هيناتها^(١) هيناتٍ تُزِيدُ في قوَّةِ القويِّ ، لكن ، ربَّما أُخْتِيجَ إلى أن نُسَاقَ هذه الآلةَ بسائر الآلاتِ الأخرى ، فيضطرُّ الإنسانُ أن يُرتَّبَ فيها الجنسَ المُتَمَلِّ في تلك الآلات .

٦ - « ترتيبُ أبعاد الجنس القويِّ المتصل الأوسط »

فتريدُ أن تُرتَّبَ في الآلةِ أبعاد المتَّصلِ الأوسط^(٢)

فتقسمُ مسافة ما بين (أ) إلى تمامِ كُلِّ ورُبْعِ كُلِّ بنصفين^(٣) ، ونشُدُّ على المنتصفِ دستاناً ، فيكون ذلك دستان (م . ن) .

فتصيرُ نسبة (أ) إلى نغمة (م) نسبةً كُلِّ وتُسعِرُ كُلِّ ، فيبقى ما بين (م) إلى نهاية كُلِّ ودُبْعِ كُلِّ ، نسبةً كُلِّ وثمانِ كُلِّ :



ترتيب دساتين الجنس القوي المتصل الأوسط مبرر للنظم

(١) « وهذه ليست هيناتها ... » يعني بها آلة الطنبور .

(٢) « المتصل الأوسط » هو ذو الأربعة الذي يتصل فيه

بعدان في ثلاثة نغم بالحدود ، (١٠ / ٩ / ٨) ، فإذا رتب ترتيباً منتظماً

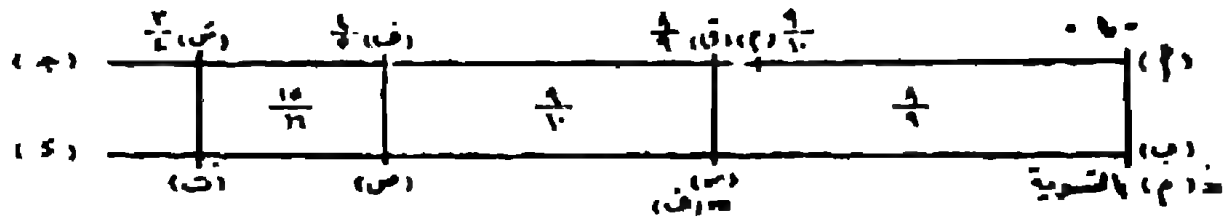
متتالياً ، فإنه يؤخذ في المتوالية بالأعداد : (٣٢ / ٣٠ / ٢٧ / ٢٤) .

(٣) وتقسيم مسافة ما بين (أ) إلى تمام النسبة (٤ / ٥) بنصفين ،

هو أن يرتب طرفا النسبة في متوالية عددة بالحدود ، (٨ / ٩ / ١٠) ،

فيقع منتصف هذه المسافة على نسبة ١٠ / ٩ من نغمة (أ) .

فيكون بين هذا الدستان وبين نعتي (أ) و (ب) كلٌّ وثمن كلٍّ ، فيبقى ما بين هذا الدستان إلى نعتي (ف) و (ص) كلٌّ وتسع كلٍّ ، ويبقى بين (ف ص) وبين (ش . ت) كلٌّ وجزء من خمسة عشر جزءاً من كلٍّ :



ترتيب دساتين الجنس الفروع المتصل الأوسط للنظم

وذلك هو المتصل الأوسط ، برهان ذلك يتبين إذا تأمله الإنسان .

٧ - « ترتيب أبعاد القوى ذي المدتين »

فتريد الآن أن نرتب فيه القوى ذا المدتين^(١)

فنحزق وتر (ب - د) حتى تساوي نعمة مطلقه نعمة دستان كلٍّ وثمن كلٍّ ، الذي في الطرف^(٢) ، ثم ننظر ، أين تخرج نعمة هذا الدستان التي

(١) « ... القوى ذا المدتين » : يعني الجنس ذا التضعيف الأوسط ،

الذي ترتب أبعاده الثلاثة من بعدين طينيين ثم بعد بقية .

(٢) « ... الذي في الطرف » : أي ، دستان (ق . د) ، في التسوية

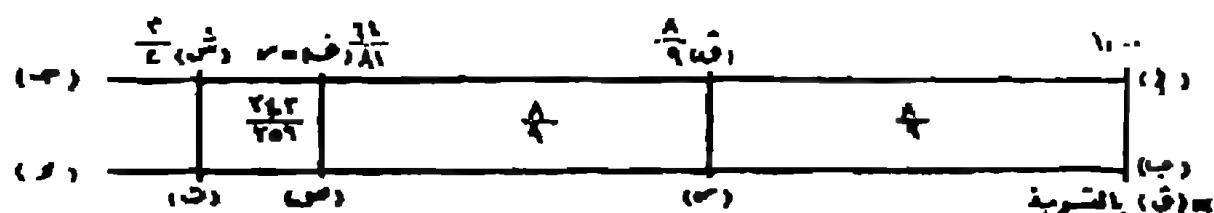
السابقة ، الذي في الطرف الأثقل على بعد طينيين من كل من مطلق

الوترين .

في ^(١)وتر (ب - د) من وتر (أ - ج) ، ونشدُّ على ذلك المكانِ دِستاناً آخرَ ، وهو دِستانُ (ف . ص) .

فأقولُ ، إنَّ هذه الدساتينَ تحُدُّ أطرافَ أبعادِ الجنسِ القويِّ ذِي الدَّتَيْنِ ، والبرهانُ عليه ليسَ بِعَسْرٍ إحصارُهُ على الناظرِ :

د ٢٥٦



ترتيب دساتين الجنس القوي ذو الدتتين

* * *

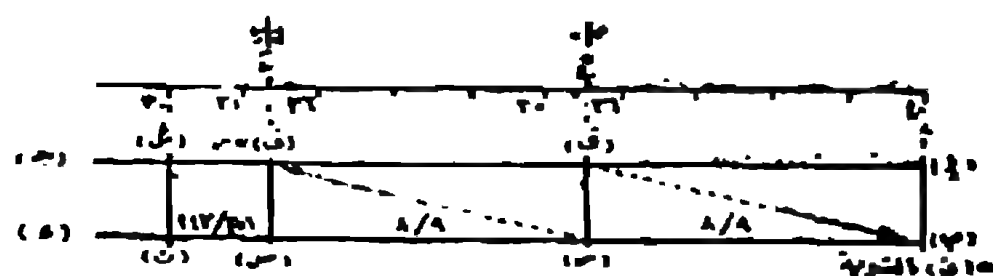
(١) قوله : « أين تخرج نغمة هذا الدستان التي في وتر (ب - د) » : يريد ، ثم ننظر أين تخرج نغمة (ر) التي في وتر (ب - د) من وتر (أ - ج)

ونغمة (ر) هذه ، لما كانت على نسبة (٩/٨) من نغمة (ب) ، ولما كانت نغمة (ب) مساوية (ق) ، بالتسوية ، وهذه على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) ،

فاذاً ، نغمة (ر) تخرج من طول وتر (أ - ج) على نسبة تساوي :

$$\frac{(ر)}{(أ)} = \frac{٩}{٨} = \frac{٩}{٨} \times \frac{٩}{٨}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان (ف . ص) ، في هذا الجنس :



٨ - « تَرْتِيبُ أَعْبَادِ الْجَنَسِ الْمُتَّصِلِ الْأَرْخَى »

ونريدُ الآن أن نرتبَ فيها أرخى القوي، المَصيل^(١) الأول :

فُنَبِّئِ الْآلَةَ عَلَى نَسْوِيَةٍ كُلِّ^(٢) وَتُنْصِرُ كُلَّ^(٣)، ثُمَّ نَنْظُرُ، أَيْنَ تَخْرُجُ نَفْسُ^(٤) (ع)

(١) في النسخ : « القوى المنفصل الأول » ، وهو تحريف ، لأن سياق القول يدل على ترتيب أبعاد الجنس القوى المتصل الأخرى ، الذي يرتب بنو إلى النسب : $(\frac{7}{8})$ ، $(\frac{4}{9})$ ، $(\frac{27}{32})$ ، وقد أثبتناه كذلك بالأصل .

و اما المنفصل الأرخى ، فهو الجنس الذى ترتب أبعاده الثلاثة بتوالى النسب : $\left(\begin{smallmatrix} 7 \\ 8 \end{smallmatrix} \right)$ و $\left(\begin{smallmatrix} 9 \\ 11 \end{smallmatrix} \right)$ و $\left(\begin{smallmatrix} 2 \\ 11 \end{smallmatrix} \right)$

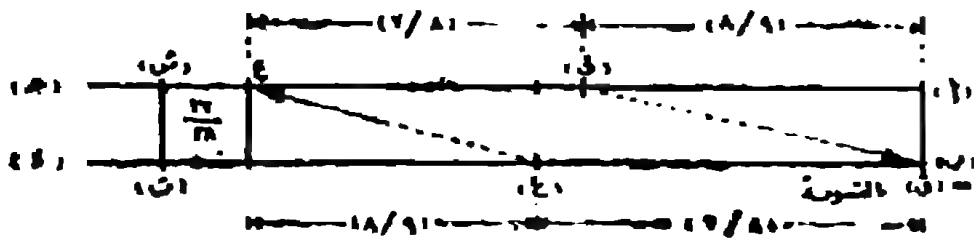
(٢) قوله : فنبقى الآلة على نسوية كل وثمان كل : « :

اي . ونجعل الالة مساواة كما في ترتيب ابعاد المتصل الاوسط ، بأن تكون نغمة مطلق الوتر (ب - د) مساوية نغمة (ق) في وتر (ا - ج) ، فيصير بعد ما بين نغمتي المطلقين بنسبة (٩ / ٨) .

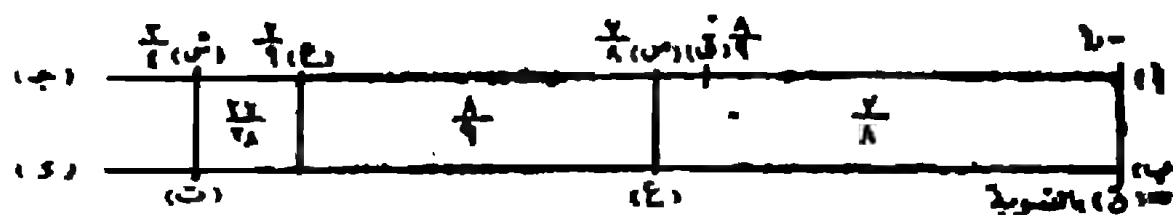
(٢) « نفعة (ع) » ، يعنى بها نفعة دستان (س . ع) أصلا فى تسوية الطنبور ، فى الدساتين الجاهلية ، وهو على نسبة (٨/٧) من مطلق الوزر .

ونقمة (ع) : هذه ، لما كانت على نسبة (٨/٧) من نقمة (ب) ، وكانت نقمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نقمة (ا) بالتسوية ، فإذا ، نقمة (ع) ، تخرج في وتر (ا - ج) على نسبة من طول الوتر تساوي :

$$\frac{(2)}{(1)} = \frac{v}{T} = \frac{v}{\lambda} \times \frac{\lambda}{T}$$



من وتر (أ - ج) فنشد عليه دستاناً ، فأقول ، إن هذه الدساتين تحدُّ أطرافَ أبعادِ المتَّصِلِ الأوَّلِ^(١)



ترتيب دساتين الجنس المتصل الأول

برهان ذلك ، أن نسبة (أ) إلى (ب) نسبة كلِّ وثنٍ كلِّ ، ونسبة (ب) إلى (ع) نسبة كلِّ وسبع كلِّ ،
فإذا ، نعمتا (أ) و (ع) تحيطان بمجموع^(٢) نسبتي كلِّ وثنٍ كلِّ ،
وكلِّ وسبع كلِّ

٧٠ م

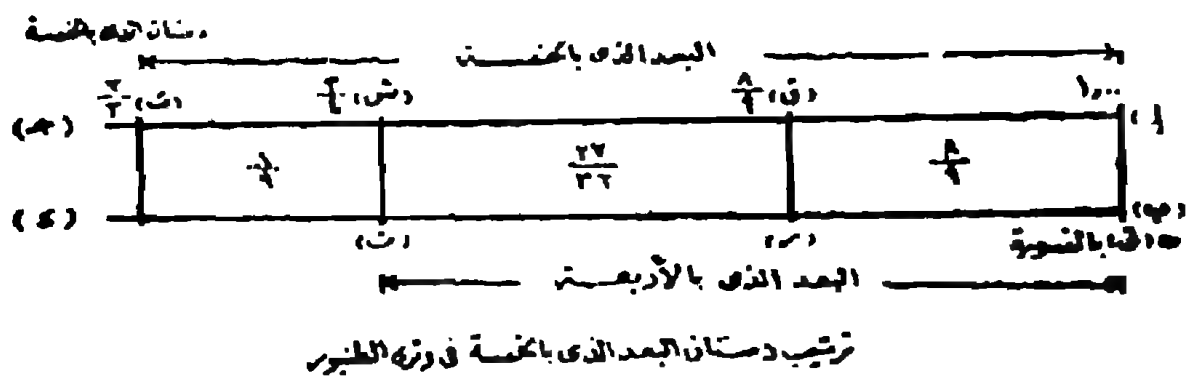
ونعمتا (ع) مساوية لنعمتا هذا الدستان ، الحادثة في وتر (أ - ج) .
فإذا ، نعمتا (أ) وهذا الدستان في وتر (أ - ج) تحيطان بمجموع تينيك النسبتين بأعيانهما ، وذلك ما أردنا أن نبين .
فلنكتف بما قلناه في ترتيب أبعاد الأجناس في هذه الآلة ، ومتى احتذى الناظر في هذا الكتاب حذو ما قلناه ، أمكنه أن يرتب في هذه الآلة أجناساً آخر غير هذه

(١) في النسخ : « أبعاد المنفصل الأول » .

(٢) « تحيطان بمجموع نسبتي كل وثن كل ، وكل وسبع كل » :
أي ، وبعد ما بين (أ) وبين (ع) هو النسبة ٧ إلى ٩ التي تحيط بهاتين النسبتين

ومتى أحبَّ إنسانٌ أن يُجاوزَ البُعدَ الذي بالأربعةِ إلى تمامِ الذي بالخمسِ ،
فإنه يسهلُ عليه ، إذا رُتِّبَ في الطرفِ الأثقلِ كُلُّ وُثْنِ كُلِّ ، فإنه متى
سَوَّى الوترانِ على نسبةِ كُلِّ وُثْنِ كُلِّ ، ثم نُظِرَ أين تَخْرُجُ نِصْفُ^(١) (ت) (ت)
فيما بين (ش) وبين (ج) فشدَّ هُنَالِكَ دِستانَ ، كان ذلك الدِستانُ على نهايةِ
البُعدِ الذي بالخمسِ

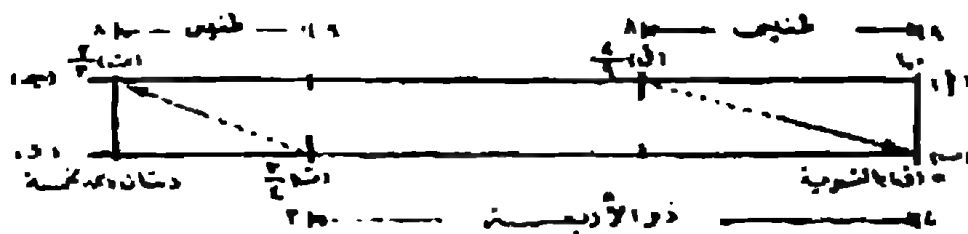
د ٢٥٧



(١) نغمة (ت) ، لما كانت على نسبة (٤/٣) من نغمة (ب) ،
وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (ا) ، بالنسوية ،
فاذا ، نغمة (ت) تخرج من وتر (ا - ج) ، على نسبة من طول
الوتر تساوى :

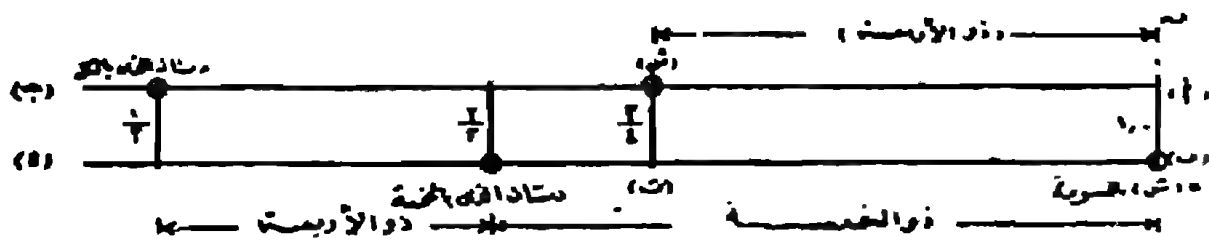
$$\frac{(ت)}{(ا)} = \frac{٤}{٣} = \frac{٩}{٨} \times \frac{٤}{٣}$$

وهذه هي نسبة البعد الذي بالخمس ، وبيان ذلك :



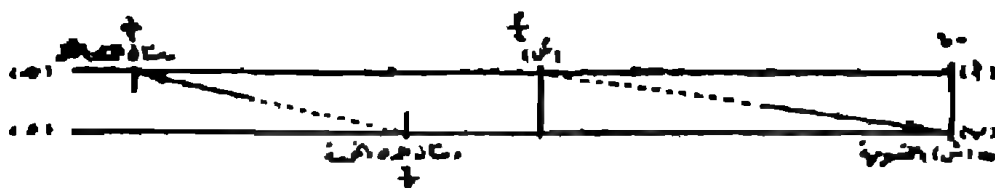
وَنُرِيدُ الْآنَ أَنْ نَبْلُغَ فِيهَا الْبُعْدَ الَّذِي بِالْكُلِّ :

فَنَجْعَلُ نِسْبَةَ نَفْعَةِ مُطْلَقِ (ب - د) إِلَى نَفْعَةِ مُطَاقِ (أ - ج) نِسْبَةً الَّتِي
بِالْأَرْبَعَةِ ، وَذَلِكَ أَنْ نَحْزُقَ وَتَرَ (ب - د) حَتَّى يُسَاوِيَ مُطْلَقَهُ نَفْعَةَ (ش) ، ثُمَّ
نَنْظُرُ ، أَيْنَ تَخْرُجُ نَفْعَةُ دَسْتَانِ الَّذِي بِالْخَمْسَةِ ^(١) ، الَّتِي فِي وَتَرَ (ب - د) ،
مِنْ وَتَرَ (أ - ج) ، فَتَشُدُّ هُنَالِكَ دَسْتَانَا ، فَأَقُولُ ، إِنَّ ذَلِكَ الدَّسْتَانَ عَلَى نِهَائِهِ
الْبُعْدِ الَّذِي بِالْكُلِّ



(١) قوله : « ثُمَّ نَنْظُرُ أَيْنَ تَخْرُجُ نَفْعَةُ دَسْتَانِ الَّذِي بِالْخَمْسَةِ »
يعنى بذلك نَفْعَةَ الدَّسْتَانِ الْحَادِثِ فِي التَّسْوِيَةِ السَّابِقَةِ ، عِنْدَمَا رَتَبَ
فِي هَذِهِ الْأَلَةِ الْبُعْدَ الَّذِي بِالْخَمْسَةِ .
وَنَفْعَةُ هَذَا الدَّسْتَانِ لَمَّا كَانَتْ عَلَى نِسْبَةِ (٢ / ٢) مِنْ مُطْلَقِ الْوَتَرِ
(ب - د) ،
وَلَمَّا كَانَتْ نَفْعَةُ (ب) عَلَى نِسْبَةِ (٤ / ٣) مِنْ (ا) ، بِالتَّسْوِيَةِ ،
فَإِذَا ، نَفْعَةُ دَسْتَانِ الَّذِي بِالْخَمْسَةِ فِي وَتَرَ (ب - د) تَخْرُجُ مِنْ وَتَرَ
(أ - ج) عَلَى نِسْبَةٍ مِنْهُ تَسَاوَى :

$$\frac{\text{صِيَاغُ نَفْعَةِ (أ)}}{(١)} = \frac{٢}{٣} \times \frac{٢}{٢} = \frac{٢}{٣} \text{ طَوَّلُ الْوَتَرِ} :$$



وبعد هذا فقد يسهل علينا أن نشد ما بين (أ) إلى دستان الذي بالكل دساتين كثيرة ، وكذلك قد يمكننا أن نجاوز دستان الذي بالكل إلى جانب الحاملة ، ومع ذلك فقد يسهل علينا أن نخلط^(١) بين هذه الأجناس ، فترتب في هذه الآلة مخلوطة بينها .

وقد أرشدنا بما قدمناه من القول إلى أنحاء ترتيب كل واحد من الأجناس ، فلنستعمل في ترتيب المخلوطة تلك الأنحاء بأعيانها ، فإنه متى رُتبت أبعاد جنس بالنحو الذي ذكر فيما قبل ، ثم أُبقيت تلك الأبعاد على حالتها ، ثم رُتبت بعدها أبعاد آخر حصل فيها الصنفان جميعاً ، وكذلك فيما هو أكثر من صنفين .

(تمام القول في الطنبور البغدادي)

وإذا قد أتمى بنا القول إلى هاهنا ، فليس يخفى بعد هذا كيف السبيل إلى أصناف التسويات التي تُمكن فيها^(٢) ، ولا يمسر أيضاً إحصاء النغم والأبعاد التي توجد في تسوية تسوية ، وأي تلك متلائمة وأيها غير متلائمة ، وقد بان مع ذلك كيف السبيل إلى أن يساوق^(٣) بهذه الآلة العود .

(١) « نخلط بين هذه الأجناس » : يعني أن نجتمع في الآلة دساتين يمكن أن تخرج منها الأجناس التي سلف ذكرها مخلوطة .

(٢) « التسويات التي تمكن فيها » أي ، التي تمكن في الطنبور البغدادي

(٣) « يساوق بهذه الآلة العود » : يعني ، أن يصاحب بنغمها آلة المسود .

وهذه الأشياء قد يُمكن الناظرُ ، بعد أن بَلَّغنا في تلخيصها هذا المَبْلَغَ ، أن يأتى بها من نِلْقاه نَفْسِه ، فذلك تَرَكْنَا نحنُ إِبْتَاهَا في هذا الكِتَابِ .

وقد نَبَّيْنَا أن هذه الآلةَ ، بحسَب ما أُعْتِيدَ أن يُلَحَّنَ عليها نَاقِصَةٌ جداً ، وإِنَّمَا تَكْمُلُ بالأشياء التى وَصَفْنَاهَا ، وَلَمَّا كَانَتْ هذه الآلةُ نَاقِصَةً النِّعَمِ ٨٢ م والأبْعَادِ ، صَارَتْ الأَلْحَانُ التى رُكِّبَتْ مِنْ نَفْسِهَا الْمُعْتَادَةِ إِلَى زَمَانِنَا هذا أَلْحَانًا نَاقِصَةً رَدِيئَةً التَّأْلِيفِ ، فَلِذَلِكَ لَا يُمَكِّنُ أَنْ يُلَحَّنَ بِتِلْكَ الأَلْحَانِ فِي هذه الآلةِ مَتَى اكْمَلْتِ^(١) بِمَا ذُكِرَ فِي كِتَابِنَا هذا .

ولهذا السَّبَبِ يَجِبُ مَتَى أَرَادَ إِنْسَانٌ أَنْ يُلَحَّنَ عَلَيْهَا بَعْدَ تَكْمِيلِهَا أَنْ يَغَيِّرَ تَأْلِيفَ الأَلْحَانِ الْمُعْتَادَةِ فِيهَا ، إمَّا بِزِيَادَةٍ فِيهَا أَوْ بِنَقْصَانٍ مِنْهَا ، أَوْ بِإِبْدَالِ نَفْسِ مَكَانِ نَفْعَةٍ أَوْ بِتَبْدِيلِ التَّرْتِيبِ الْمُعْتَادِ فِيهَا ، أَوْ أَنْ يُرَكَّبَ لهذه الآلةِ أَلْحَانًا غَيْرَ الأَلْحَانِ الْمُعْتَادَةِ فِيهَا إِلَى زَمَانِنَا هذا ، وَذَلِكَ بِسَهْلٍ جَدًّا مَتَى أَحْصَى مَا فِيهَا مِنَ الْمُتَلَانِمَاتِ وَالْمُتَنَافِرَاتِ مِنَ الأَبْعَادِ وَالنِّعَمِ ، وَمُيِّزَ بَعْضُهَا عَنْ بَعْضٍ وَتُخَيَّرَتْ لَهَا الْإِنْتِقَالَاتُ وَالْإِيقَاعَاتُ الْمُشَاكِكَةُ^(٢) لَهَا .

(١) قوله : « متى اكملت بما ذكر في كتابنا هذا »

يريد بذلك ان الالحان التى كانت تسمع قديما من دساتين الآلة قبل تكميلها بما سلف ذكره في هذا الكتاب ، لا يمكن ان تستقيم على الدساتين المستحدثة التى ساف القول فيها ، الا اذا تغير تأليف تلك الالحان التى كانت معتادة فيها

(٢) « المشاكلة لها » : أى التى تناسبها فى اجناس التأليف الحادثة فيها .

وإحصاء هذه وتخيّر المشاكلات لها من الإنتقالات والإيقاعات وسائر
الأشياء الأخرى التي عُدّت ، في كتاب الإلهيات ، فليس يسر على من
تفرغ لها أدنى فراغ

والأشبه أن ننظر في هذه الأشياء ونستقصي أمرها بقدر الطاقة عند القول
في تركيب الألمان .

ولیکن هذا المقدار من القول في هذه الآلة كافياً ، إذ فيه بلاغٌ وتوقيّةٌ
لما قصدنا بذكرها منذ أوّل الأمر

• • •

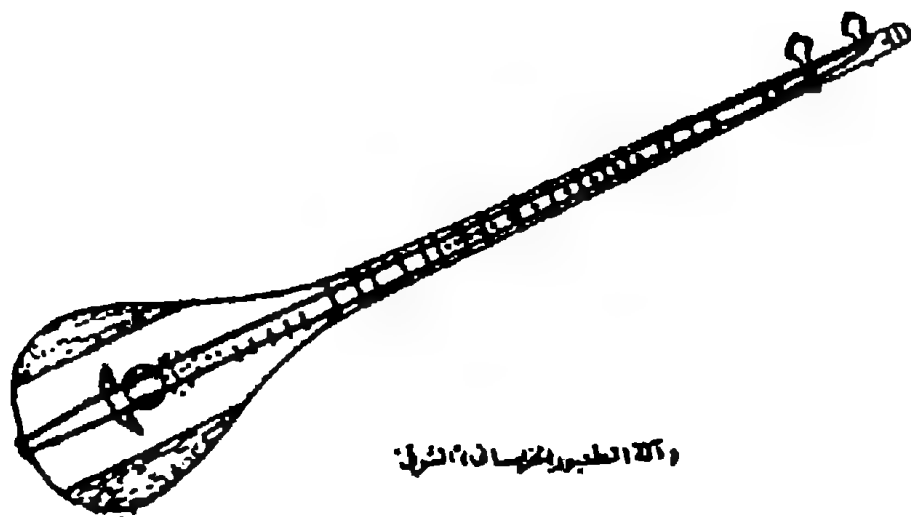
٢ — « الطنبور الخراساني »

وننقل الآن في الطنبور الخراساني^(١) ، ونسلّك فيه المسلك الذي سلّكناه

د ٢٦٠

فيما سلف فنقول

(١) « الطنبور الخراساني » : يعنى به الصنف الكبير من صنف
الطنبور ، ومن هذا الصنف الطنبور المسمى (بزرك) ، والطنبور
التركي ، والطنبور البلغاري ، والطنبور الشرقي .
ونحن نكتفي من هذه بشكل « الطنبور الشرقي » لقربه من وصف
هذه الآلة ولكونه يستعمل فيه وتران :



آلة الطنبور الخراساني ، الشرق

إن هذه الآلة قد تختلف بخلقها^(١) اختلافا ما عند أهل البلدان المختلفة ،
وتختلف أيضا في الطول والقصر والعظم والصغر ، ويُستعمل فيها كلها وتران
متساويا الغلط ، وهذان الوتران يُشَدَّان في قائمته التي تسمى « الزيّبة » ،
ثم يمرّان متوازيين فيجوزان على الحاملة التي على وجه الآلة في تحزيرتين منها
يُبعدان ما بين الوترين ، ثم يمرّ الوتران من الحاملة على التوازي إلى أن ينتهيا
إلى أنف هذه الآلة ، ويجوزان هنالك في مجازتين متباينتين ، بعد ما بينهما مسار
لبعد ما بين تحزيرتي الحاملة ، وينتهيان بعد ذلك إلى ملوئين موضوعين على
مكائنين متوازيين من جانبي^(٢) الآلة .

ودساتينها كثيرة مشدودة فيما بين الأنف إلى قريب من منتصف طول
الآلة ، مما يلي آخر الجزء المُستدق منها ، فمن دساتينها ما يلزم أمكنة
واحدة بأعيانها عند كل إنسان وفي كل بلد ، ومنها ما قد تبدّل أمكنتها حتى
تكون أمكنة بعض الدساتين من هذه الآلة عند قوم غير أمكنتها عند آخرين ،
غير أن من هذه المتبدلة ما أستخدم لها أكثر ، ومنها ما أستخدم لها أقل .



(١) قوله « تختلف بخلقها اختلافا ما » يعني ، تختلف في هيئتها
بوجه ما ، لا يخرج بها عن شكله المعتاد

(٢) قوله . « متوازيين من جانبي الآلة »
يعني ، ان يكون احد الملوئين منصوبا في بيت الملوى من الجهة
الأعلى ، والآخر منصوبا من الجهة الأسفل ، غير ان هذا الوضع
في الملوى ليس مطلقا في هذا الصنف من الطنبور .

(الدَّسَاتِينُ الرَّاتِبَةُ فِي الطَّبُورِ الْخُرَاسَانِي)

وَالدَّسَاتِينُ الرَّاتِبَةُ^(١) فِي هَذِهِ الْآلَةِ عَلَى الْأَكْثَرِ خَمْسَةٌ ، وَقَدْ يُسْتَعْمَلُ أحيانًا أَكْثَرُ مِنْ خَمْسَةٍ .

فَأَوَّلُ الرَّاتِبَةِ مَشْدُودٌ عَلَى تِسْعٍ^(٢) مَا بَيْنَ الْأَنْفِ وَبَيْنَ الْحَامِلَةِ .

وَالثَّانِي عَلَى رُبْعٍ^(٣) مَا بَيْنَهُمَا .

وَالثَّالِثُ عَلَى ثَلَاثٍ^(٤) مَا بَيْنَهُمَا .

وَالرَّابِعُ عَلَى نِصْفٍ^(٥) مَا بَيْنَهُمَا .

(١) « الدَّسَاتِينُ الرَّاتِبَةُ » أَيِ الثَّابِتَةِ الَّتِي لَا تَتَبَدَّلُ عِنْدَ مَزَاوَلِي الْآلَةِ فِي الْبُلْدَانِ الَّتِي تُسْتَعْمَلُ فِيهَا .

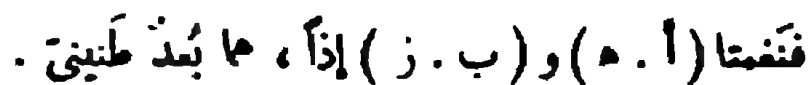
(٢) « عَلَى تِسْعٍ مَا بَيْنَ الْأَنْفِ وَبَيْنَ الْحَامِلَةِ » :
أَيِ عَلَى تِسْعِ طُولِ الْوَتْرِ الْمَطْلُوقِ : فَيَكُونُ بَعْدَ مَا بَيْنَ نَغْمَةِ هَذَا الدَّسْتَانِ وَبَيْنَ نَغْمَةِ مَطْلُوقِ الْوَتْرِ بَعْدَ طَنِينِي بِنِسْبَةِ (٩ / ٨) ، فَيُشَبِّهُ فِي الْعُودِ مَا بَيْنَ نَغْمَتِي مَطْلُوقِ الْوَتْرِ وَسَبَابِنِهِ .

(٣) « عَلَى رُبْعٍ مَا بَيْنَهُمَا » : أَيِ عَلَى نِسْبَةِ رُبْعِ طُولِ الْوَتْرِ ، فَيَكُونُ بَعْدَ مَا بَيْنَ نَغْمَةِ هَذَا الدَّسْتَانِ وَبَيْنَ نَغْمَةِ مَطْلُوقِ الْوَتْرِ ، الْبَعْدَ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ بِنِسْبَةِ (٤ / ٣) ، فَيُشَبِّهُ فِي الْعُودِ بَعْدَ مَا بَيْنَ مَطْلُوقِ الْوَتْرِ وَخَنْصَرِهِ .

(٤) « عَلَى ثَلَاثٍ مَا بَيْنَهُمَا » أَيِ عَلَى نِسْبَةِ ثَلَاثِ طُولِ الْوَتْرِ الْمَطْلُوقِ ، فَيَكُونُ بَعْدَ مَا بَيْنَ نَغْمَةِ هَذَا الدَّسْتَانِ وَنَغْمَةِ مَطْلُوقِ الْوَتْرِ الْبَعْدَ الَّذِي بِالْخَمْسَةِ بِنِسْبَةِ (٣ / ٢) ، فَيُشَبِّهُ فِي آلَةِ الْعُودِ بَعْدَ مَا بَيْنَ مَطْلُوقِ الْبِمِ وَسَبَابَةِ الْمَثَلِثِ .

(٥) « عَلَى نِصْفٍ مَا بَيْنَهُمَا » يَعْنِي عَلَى نِصْفِ طُولِ الْوَتْرِ بَيْنَ الْأَنْفِ وَبَيْنَ الْحَامِلَةِ ، فَيَكُونُ بَعْدَ مَا بَيْنَ نَغْمَةِ هَذَا الدَّسْتَانِ وَبَيْنَ نَغْمَةِ مَطْلُوقِ الْوَتْرِ الْبَعْدَ الَّذِي بِالْكَوْنِ بِنِسْبَةِ (٢ / ١) ، فَيُشَبِّهُ فِي الْعُودِ بَعْدَ مَا بَيْنَ مَطْلُوقِ الْبِمِ وَبَيْنَ سَبَابَةِ الْمُشْنَى

ولكن هذه الدساتين في وترى (أ - ب) و (ب - د) ، وليكن على
نقطتي دستان التسع (هـ . ز) وعلى نقطتي دستان الربع (ح . ط) ، وعلى نقطتي
دستان الثلث (ي . ك) وعلى نقطتي دستان النصف (ل . م) ، وعلى نقطتي
دستان النصف وتسع النصف (ن . س) :



و (أ. ي) هو الذي بالحمسة .

وهي نسبة ضعف ذي الخمسة $(\frac{1}{5}) = \frac{1}{5} \times \frac{1}{5}$

Y-1

فإذا ، (ح . ي) هو بُعد طينى ، لأنه فضل^(١) الذى بالخسة على الذى بالأربعة ، وكذلك (ط . ك)

و (أ . ل) هو الذى بالكل فإذا ، (ي . ل) هو الذى بالأربعة ، لأنه فضل^(٢) الذى بالكل على الذى بالخسة ، و (ح . ل) هو أيضاً الذى بالخسة ، لأنه فضل^(٣) الذى بالكل على الذى بالأربعة

و (أ . ن) هو الذى بالكل وزيادة بُعد طينى

(١) قوله : « لأنه فضل الذى بالخسة على الذى بالأربعة »
هو من قبل ان بعد (ا . ي) ، لما كان ذا الخمسة بنسبة (٢/٣) ،
وبعد (ا . ح) هو ذو الأربعة بنسبة (٣/٤) ،
فإذا : فرق ما بينهما ا ح . ي ا هو بعد طينى . وذلك لان :

$$\frac{(ح)}{(ي)} - \left(\frac{١}{٣}\right) = \frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٣} = \frac{٣}{٤}$$

(٢) قوله : « لأنه فضل الذى بالكل على الذى بالخسة »
هو من قبل أنه لما كان بعد (ا . ل) ذا الكل بنسبة (١/٢) ،
وبعد (ا . ي) هو الذى بالخسة بنسبة (٢/٣) ،
فإذا : فضل ما بينهما اى . ل هو البعد الذى بالأربعة ، وذلك لان :

$$\frac{(ي)}{(ل)} - \left(\frac{١}{٢}\right) = \frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٣} = \frac{٣}{٤}$$

(٣) وقوله : « لأنه فضل الذى بالكل على الذى بالأربعة »
عائد على ان ذا الكل (ا . ل) هو بنسبة (١/٢) ،
وبعد (ا . ح) هو ذو الأربعة بنسبة (٣/٤) ،
فالفرق بين هذين هو بعد ا ح . ل ، وهو بعد ذو الخمسة ، من
قبل ان

$$\frac{(ح)}{(ل)} - \left(\frac{٣}{٤}\right) = \frac{٣}{٤} \times \frac{٣}{٣} = \frac{٣}{٤}$$

فإذا ، (ى . ن) هو أيضاً^(١) الذى بالخمسة ، و (هـ . ى) هو أيضاً^(٢) الذى بالأربعة ، من قبل أن بُدَّ (ا . ى) هو الذى بالخمسة ، وإذا فصل منه (ا . هـ) وهو بُدَّ طينى ، بَقِيَ (ى . هـ) الذى بالأربعة .
وإذا ، بُدَّ (هـ . ن) هو الذى بالكل ، من قبل أن (ى . ن) هو الذى بالخمسة ، و (ى . هـ) هو الذى بالأربعة ، فمجموعهما ، بُدَّ^(٣) (ن . هـ) ، هو إذا البُدَّ الذى بالكل .

(١) « (ى . ن) هو أيضا الذى بالخمسة »
يعنى ، لما كان بعد (ا . ن) هو الذى بالكل وزيادة بعد طينى ،
بنسبة (٤/٩) ، وهذه هى نسبة ضعف ذى الخمسة ، فانه متى
فصل منه البعد (ا . ى) وهو ذو الخمسة بنسبة (٢/٣) بقى بعد
(ى . ن) وهو أيضا ذو الخمسة ، من قبل ان :

$$\frac{(ى)}{(ن)} = \left(\frac{٢}{٣}\right) = \frac{٢}{٣} \times \frac{١}{١} = \frac{٢}{٣}$$

(٢) قوله « (هـ . ى) هو أيضا الذى بالأربعة »
هو من قبل ان ، (ا . ن) هو الذى بالكل وزيادة بعد طينى ونسبته
(٤/٩) ، وهذه هى مجموع ذى الخمسة (ا . ى) وذى الخمسة
(ى . ن) ، فاذا فصل من ذى الخمسة (ا . ى) البعد الطينى
(ا . هـ) بقى بعد ذى الأربعة (هـ . ى) ، وذلك لان

$$\frac{(هـ)}{(ى)} = \left(\frac{١}{٣}\right) = \frac{١}{٣} \times \frac{٢}{٢} = \frac{٢}{٦} = \frac{(ى . ا)}{(هـ . ا)}$$

(٢) بعد (ن . هـ) ، هو أيضا ذو الكل ، بوجه آخر ، وهو
لما كان بعد (ا . ن) هو الذى بالكل وزيادة بعد طينى ، بنسبة (٤/٩) ،
ولما كان بعد (ا . هـ) هو بعد طينى بنسبة (١٨/٩) ،
فاذا ، فصل ما بينهما هو ذو الكل (هـ . ن) ، وذلك لان :

$$\frac{(هـ)}{(ن)} = \left(\frac{٢}{٣}\right) = \frac{١}{٣} \times \frac{١}{١} = \frac{١}{٣}$$

فإذاً ، الذى يقعُ فى كلِّ واحدٍ من الوترينِ ، متى لم يستعمل فيه شيءٌ^(١)
من التسوياتِ ، من أنواعِ الذى بالكلِّ نوعانِ فقط ، وهما النوعُ
الأوّلُ والثانى^(٢)

والدساتينُ الرّابطةُ فى هذه الآلةِ ، سوى دستان^(٣) (ل . م) ، هى غيرُ
مُبدلةٍ ، لا بذواتها ، لكنْ ، بحسبِ الجَمْعِ^(٤) المستعمل فى هذه الآلةِ ، وهو

(١) قوله « متى لم يستعمل فيه شيء من التسويات »
يعنى ، متى لم يجعل تمديد احد الوترين على نسبة ما من الآخر فى
تسوية ما

(٢) والنوع الاول من هذين : هو
ذو الكل الذى طرفاه (ا) و (ال) فى وتر (ا - ج)
او ذو الكل الذى طرفاه (ب) و (ام) فى وتر (ب - د)
وفى هذا النوع جمعان ، احدهما ذو الكل منفصل الاثقل بتقديم
البعد الطينى : والآخر ، ذو الكل منفصل الاوسط بتوسط البعد
الطينى .

والنوع الثانى ، هو
ذو الكل الذى طرفاه (هـ) و (ز) فى وتر (ا - ج)
او ذو الكل الذى طرفاه (ز) و (س) فى وتر (ب - د)
وهذا : هو جمع ذى الكل منفصل الاحد ، الذى يرتب فيه البعد
الطينى من عند الطرف الحاد

(٣) قوله : « . . . سوى دستان (ل . م) :
يعنى ، والدساتين التى قبل انها راتبة غير متبدلة ، قد يتبدل
بعضها بحسب الجمع المستعمل فى هذه الآلة ، سوى دستان (ل . م)
على منتصف الوتر ، اذ تخرج منه نفعة المطلق فى كل من الوترين ،
بقوة الكل .

(٤) قوله : بحسب الجمع المستعمل . . . :
يعنى ، الجمع المستعمل فيها بحسب تسويتها المشهورة ، وهو
ما يكون فيه اطراف ذى الكل منفصل الاوسط قائمة على الدساتين
الرابطة فى الآلة .

الذى يُرتَّبُ فيه بُعْدُ الْإِنْفِصَالِ فِي وَسْطِ الَّذِي بِالْكُلِّ ، فَأَمَّا مَتَى أُسْتَعْمِلَ فِيهِ ٨٣ س
الْجَمْعُ الَّذِي يُرتَّبُ فِيهِ بُعْدُ الْإِنْفِصَالِ الْأَثْقَلِ فِي الطَّرْفِ الْأَثْقَلِ ، فَإِنَّ بَعْضَ ٢٦٣ د
هَذِهِ الدَّسَاتِينِ الَّتِي قِيلَ فِيهَا إِنَّهَا رَاتِبَةٌ تَزُولُ^(١) لَا مَحَالَةَ مِنْ أَمَكْنَتِهَا ، عَلَى
مَا قِيلَ فِي كِتَابِ الْأَسْطِقِيَّاتِ



(الدَّسَاتِينُ الْمُتَبَدِّلَةُ فِي الطَّنْبُورِ الْخُرَاسَانِي)

وَأَمَّا الدَّسَاتِينُ الَّتِي تَتَبَدَّلُ فَهِيَ الَّتِي تَقَعُ فِيهَا بَيْنَ هَذِهِ الْحَمِيَّةِ ، وَلَمَّا كَانَتْ
الَّتِي تَتَبَدَّلُ ، مِنْهَا مَا قَدْ جَرَتْ أَلْعَادَةُ بِأَسْتِعْمَالِهَا أَكْثَرَ عِنْدَ أَهْلِ أَكْثَرِ الْبُلْدَانِ ،
وَمِنْهَا مَا يَسْتَعْمِلُهَا خَوَاصٌّ مِنَ النَّاسِ ، فَلْنَقُلْ أَوَّلًا فِي هَذِهِ الَّتِي جَرَتْ أَلْعَادَةُ
بِأَسْتِعْمَالِهَا أَكْثَرَ .

وَهَذِهِ الدَّسَاتِينُ إِنَّمَا تَحْدُثُ فِيهَا بَيْنَ الدَّسَاتِينِ الرَّاتِبَةِ بِأَخْتِلَافِ
تَرْتِيبَاتِ^(٢) أَعْيَادِ الْجَنْسِ الْمُسْتَعْمَلِ فِي هَذِهِ الْآلَةِ ، وَعَدَدُهَا قَدْ يَقِلُّ وَقَدْ
يَكْثُرُ ، غَيْرَ أَنَّ عَدَدَهَا الَّذِي أَعْتَادَهُ أَكْثَرُ الْجُمْهُورِ فِي أَكْثَرِ الْأُمُورِ
ثَلَاثَةُ عَشَرَ .

وَقَدْ تَبَيَّنَ أَنَّهُ قَدْ يُحْتَاجُ أحيانًا إِلَى أَنْ يَزَادَ فِي عَدَدِ الدَّسَاتِينِ الْمُتَبَدِّلَةِ ،

(١) « تَزُولُ مِنْ أَمَكْنَتِهَا » أَي تَرْتَبُ تَرْتِيبًا آخَرَ فِي التَّسْوِيبَةِ الْمَشْهُورَةِ
تَبَعًا لَوُقُوعِ بَعْدِ الْإِنْفِصَالِ طَرَفًا أَثْقَلُ لَدَى الْكُلِّ .

(٢) « تَرْتِيبَاتِ أَعْيَادِ الْجَنْسِ الْمُسْتَعْمَلِ » : أَنْوَاعُهُ فِي الْجَمْعِ .

ليس يُستعملُ نَمُ هذه الزياداتِ ، لكن ، ليُوصَلَ بها إلى ترتيب اللّسّاتين
التي تُستعملُ على الأَكْثَرِ ، على ما سنقولُه فيما بعدُ ، وربما شُدَّت عليها دسّاتين
تَبْلُغُ نِيفاً^(١) وعِشرينَ ، ويُسْتعملُ نَمُ اللّسّاتين الزّائدتِ على مِثَالِ ما تُستعملُ
المُجَنَّبَاتُ في العُود .

ويجبُ أن نبتدئَ بالتي تُستعملُ في هذه الآلةِ أَكْثَرَ فأقولُ ، إن مُتبدّلاتِها
على ما قلناه ثلاثة عشر

إثنانِ منها ، فيما بين (أ) وبين (هـ) .

وثلاثةٌ ، فيما بين (هـ) وبين (ح) .

وأثنانِ ، بين (ح) وبين (ي) .

وأربعةٌ بين (ي) وبين (ل) .

وأثنانِ بين (ل) وبين (ن) .

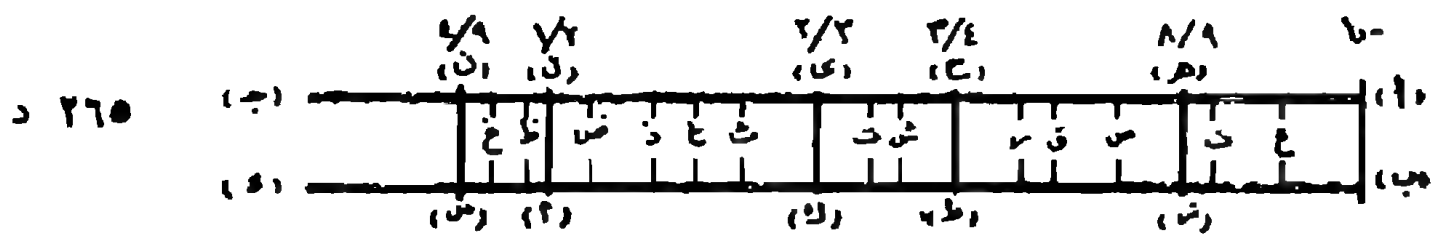
فيصيرُ عَدَدُ جميعِ اللّسّاتين المُستعملةِ في هذه الآلةِ ، على الأَكْثَرِ ، ثمانية
عشرِ دِستاناً

ولترسمُ جميعَها في وتَربِئِها ، ولتكنُ الرّائبةُ منها هي التي على طَرَفِ كُلِّ واحدٍ
منها حَرَفانِ حَرَفانِ ، والمُتبدّلةُ هي التي على كلِّ واحدٍ منها حَرَفٌ حَرَفٌ من
الحُرُوفِ المُعْجَمَةِ

ولتكنُ حُرُوفُ المُتبدّلةِ هي الحُرُوفُ التي تتوالى من حَرَفِ (ع)

(١) « نيفا وعشرين » : أي ، أكثر من عشرين دستاناً

إلى تمام حُرُوفِ الْجُمْلِ بالعَرَبِيَّةِ ، وهو حرفُ (غ) على ما هو مَرْسُومٌ ههنا :



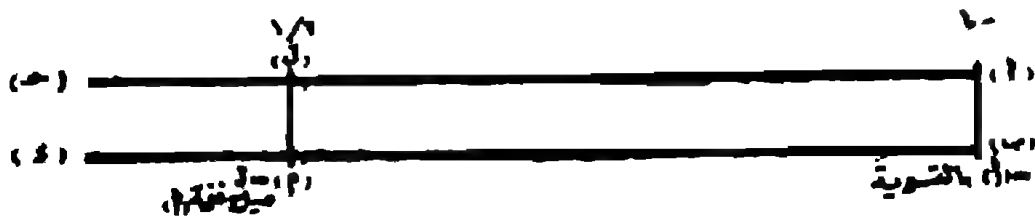
• • •

(إيجاد أمكنة اللداتين الزائبة)

وَلِنُبَيِّنَ الْآنَ كَيْفَ نَجِدُ أُمُكِنَةً جَمِيعَ هَذِهِ الدَّسَاتِينِ فِي هَذِهِ الْآلَةِ ، ٧٢ م
وَالسَّبِيلُ إِلَى ذَلِكَ ، أَنْ نَعْمَدَ أَوَّلًا إِلَى الْوَتَرَيْنِ فَنَخْزُقَهُمَا حَزَقًا وَاحِدًا ، حَتَّى
يَتَسَاوَى مُطْلَقَاهُمَا ^(١) جَمِيعًا ، وَلِنَجْعَلَ طَبَقِيَّتَهُمَا أَوَّلًا أَلَيْنَ ^(٢) الطَّبَقَاتِ .

نَمْ تَنْظُرْ، اَيْنَ يَخْرُجُ صَبَاحُ نَفْسِ^(۲) (ا) مِنْ وَتَرِ (ب - د) فَهَناكَ مَوْضِعُ
دَسْتَانِ (ل . م) .

- (١) « يتاوى مطلقاهما » : أى ، أن تكون نعمة مطلق الوتر (ا - ج) مساوية فى التمديد نعمة مطلق الوتر (ب - د)
- (٢) « البين الطبقات » : أنقلها تمديدا .
- (٣) « صباح نعمة (ا) » ، واضح أنه دستان المنتصف من كلا الوترين ، وهو دستان (ل م) :



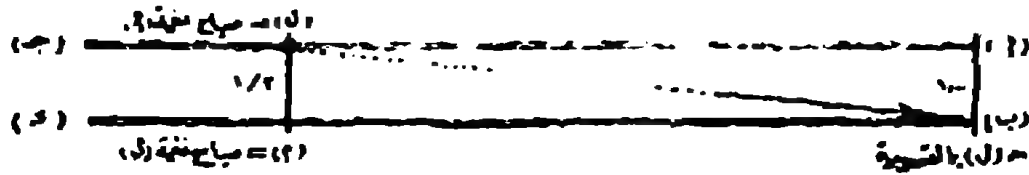
وفي نسخة (د) : « أين يخرج صياح نعمة (أ) من وتر (ج - د) » .
وفي هذه النسخة قد جعلت الحروف بفرض أن الوتر الأول
(أ - ب) و (آخر ج - د) ، غير أنه في باقي النسخ « و (أ - ب) و (ج - د) » ، وهذا موافق لترتيب الحروف على
الدسائين ، ومطابق لما سبق القول فيه في الطنبور البغدادى ،
وهو ما أثبتناه بالأصل

ثم نحزق وتر (ب - د) حتى يصير مُطلقه مُساوياً لنغمة^(١) (ل) ،
وحيثُ تصيرُ نغمة (م) صياحاً لنغمة (ل) .

وعند ذلك نضع الإصبع على نقطتي (ل . م) جميعاً ، ثم ننظرُ بُعد^(٢) نغمة

(١) نغمة (ل) لا كانت صياحاً لنغمة (ا) في النسوية الأولى ،
وكانت نغمة (ب) مساوية لنغمة (ل) في النسوية الثانية
فاذا ، نغمة (ب) صياحاً لنغمة (ا) ، وبين مطلقى الوترين بعد بالكل ،
فتصير النغم التي في وتر (ب - د) صياحات نظائرها على الدساتين
في وتر (ا - ج) ، وهذه شحاجات لتلك ، وهذا من قبل ان :

$$\frac{(١)}{(ب)} = \frac{(١)}{(ل)} \quad \text{وهي نسبة البعد الذي بالكل}$$

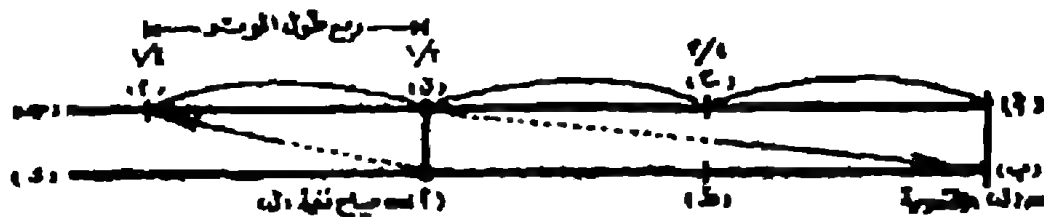


(٢) في النسخ « ثم ننظر (م . ج) وهو نصف وتر (ب - د) أين
يخرج .. »
وفي نسخة أخرى « ثم ننظر نغمة (م) من وتر (ا - ج) أين
تخرج »

وكلاهما تحريف ، لأن المراد ، أن نضع الأصبع على دستان نغمتي
(ل) و (م) جميعاً : ثم ننظر أين تخرج نغمة (م) مما يلي نغمة
(ل) ، ثم نأخذ نظير هذا البعد فيما بين (ا) وبين (ل) ، فيكون
هنالك مواقع دستان (ح . ط) .

وبيان ذلك ، أنه لا كانت نغمة (م) في منتصف وتر (ب - د) ،
وهي صياح نغمة (ل) التي هي أيضاً من منتصف وتر (ا - ج) .
فلذلك ، متى نقلت نغمة (م) لتسمع من وتر (ا - ج) ، فهي إنما
تؤخذ من نصف ما بين (ل) وبين الحاملة (ج) ، وهذا البعد
واضح أنه مساو ربع طول الوتر المطلق ،

ومتى أخذ نظير هذا البعد فيما بين (ا) وبين (ل) ، صار موقع
دستان (ح . ط) على نسبة ربع طول الوتر المطلق أيضاً ، وهو بعد
ذي الأربعة :

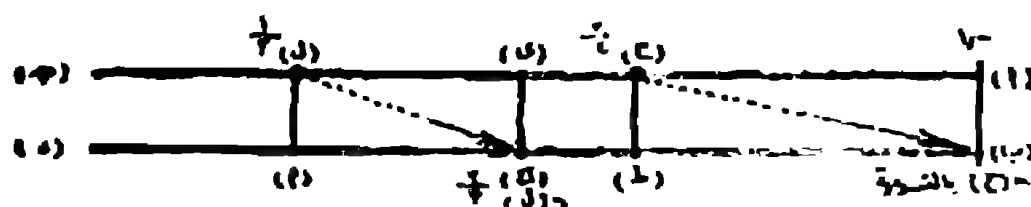


(م) ، وهو نصف وتر (ل - ج) ، أين يخرجُ فيما بين (أ) و (ل) ، وهو نصف وتر (أ - ج) فحيثُ خرجَ فهناكِ دستانُ (ح . ط) .
 ثم نَحْطُ وترَ (ب - د) حتى يُساوِ مطلقه نغمة^(١) (ح) ، ثم نَنْظُرُ ، أين تَخْرُجُ نغمة^(٢) (ل) من وترِ (ب - د) فهناكِ دستانُ (ي . ك) .
 ثم نَنْظُرُ ، أين تَخْرُجُ نغمة^(٣) (ي) من وترِ (ب - د) ، فهناكِ دستانُ (هـ . ز) .

(١) « يساوى مطلقه نغمة (ح) » : أى ، حتى يصير نغمة مطلق الوتر (ب - د) مساوية نغمة (ح) من وتر (أ - ج) فيصير بعد ما بين مطلقيهما بنسبة (٤ الى ٣) .
 (٢) نغمة (ل) ، لما كانت على نسبة (١ الى ٢) من نغمة (أ) وكانت نغمة (ب) مساوية (ح) بالتسوية ، وبينهما النسبة (٤ / ٣) ، فانه متى نقلت نغمة (ل) على وتر (ب - د) ، فانها تسمع منه على نسبة تساوى :

$$\frac{(ل)}{(ب)} = \frac{٢}{٣} = \frac{٤}{٣} \times \frac{١}{٢} = \frac{٢}{٣}$$

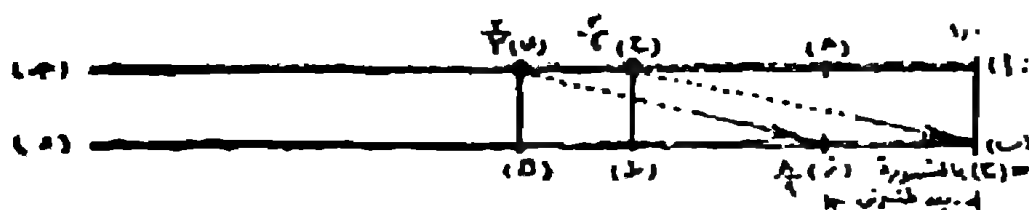
وهذا هو موقع دستان (ي . ك) ، وهو بعد ذى الخمسة



(٣) نغمة (ي) ، لما كانت على نسبة (٢ الى ٣) من نغمة (أ) ، وكانت نغمة (ب) مساوية (ح) وعلى نسبة (٢ الى ٤) من نغمة (أ) بالتسوية ، فانه متى اخذت نغمة (ي) على وتر (ب - د) ، صارت منه على نسبة تساوى :

$$\frac{(ي)}{(ب)} = \left(\frac{٢}{٣} \right) = \frac{٤}{٣} \times \frac{١}{٢} = \frac{٢}{٣}$$

وهذا هو موقع دستان (هـ . ز) ، على بعد طينين من المطلق :



نم نَحْطُ وَتَرَ (ب - د) حتى يُساوَى مُطلقُه نغمة^(١) (هـ) ، وَتَنْظُرُ ، أين
تَخْرُجُ نغمة^(٢) (م) فيما بين (ل) و (ج) من وتر (أ - ج) ، فهُنَالِكَ مَوْضِعُ
دِستانِ (ن . س) .

فبهذه السَّيْلِ نَقِفُ على أَمَكِنَةِ الدَّسَاتِينِ الرَّابِعَةِ في هذه الآلة .

• • •

(إيجادُ أَمَكِنَةِ الدَّسَاتِينِ الْمُتَبَدِّلَةِ)

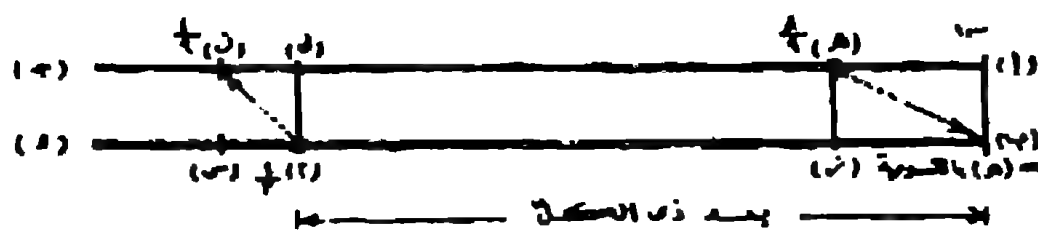
وَلْتَبَيَّنْ الآنَ كيفَ نَجِدُ أَمَكِنَةَ الدَّسَاتِينِ الْمُتَبَدِّلَةِ المُسْتَعْمَلَةِ في الأَكْثَرِ .
فَنُساوِي بينَ نغمةٍ مُطَاقَ^(٣) (ب - د) وبينَ نغمةٍ (هـ) ، ثُمَّ نَنْظُرُ ، أينَ

د ٢٦٦

- (١) « حتى يساوى مطلقه نغمة (هـ) » يعني ، نرعى وتر (ب - د) حتى
تصير نغمة مطلقه مساوية (هـ) في وتر (أ - ج) ، فيصير
ما بين نغمتي مطلقيهما بعد طنيني بنسبة (١٨/٩)
(٢) نغمة (م) ، لما كان دسنانها مشدود على نصف وتر (ب - د) ،
فنسبتها الى (ب) كنسبة (١/٢) ، ولما كانت نغمة (ب) على نسبة
(٩/٨) من نغمة (أ) بالتسوية ،
فاذا ، نغمة (م) تسمع من وتر (أ - ج) على نسبة تساوي :

$$\left(\frac{١}{٢}\right) - \frac{٩}{٨} = \frac{٩}{٨} \times \frac{١}{٢}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان ان . س ، وهو بعد ذى الكل وزيادة
بعد طنيني :



(٢) قوله : « فَنُساوِي بينَ نغمةٍ مُطَاقَ (ب - د) »

يعنى ، أن نجعل نغمة مطلق الوتر (ب - د) مساوية نغمة (هـ) من
وتر (أ - ج) فيصير بين مطلقى الوترين نسبة بعد طنيني بالحدين
(٨/٩) ، وهذه هي التسوية السابقة بينهما

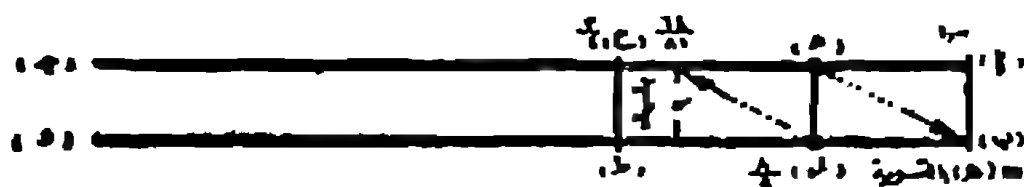
تخرجُ نغمة^(١) (ز) من وتر (أ - ج) ، فهناك دستان (ر) ، فيحصلُ بين (ر) وبين دستان (ح . ط) بُعد^(٢) بقية .

ثم ننظرُ ، أين تخرجُ نغمة^(٣) (ح) من وتر (ب - د) ، فهناك

(١) نغمة (ز) ، لما كانت على نسبة (٩/٨) من نغمة (ب) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) ، بالتسوية ، فإذا ، نغمة (ز) تخرج من وتر (أ - ج) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ز)}{(أ)} = \frac{٩}{٨١} = \frac{٩}{٩} \times \frac{٩}{٩}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان (ر) من اللسانين المتبدلة



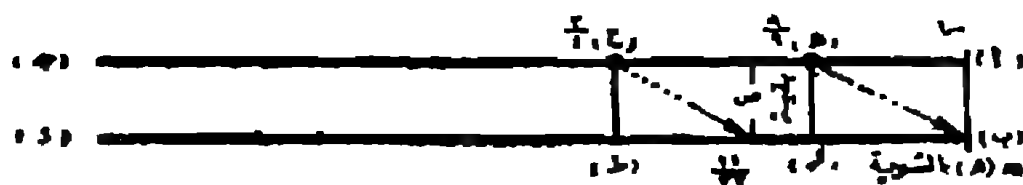
(٢) قوله : « فيحصل بين (ر) وبين دستان (ح . ط) بعد بقية » هو من قبل أن دستان (ح . ط) هو بعد ذى الأربعة بنسبة (٤/٣) ، ودستان (ر) هو ضعف بعد طينى ، بنسبة (٩/٨) ، وفضل ما بينهما هو :

$$\frac{٩}{٨١} = \frac{٩}{٩} \times \frac{٣}{٩} = \frac{٣}{٢٧} \quad \text{وهو بعد بقية}$$

(٣) نغمة (ح) ، لما كانت على نسبة (٤/٣) من نغمة (أ) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) ، بالتسوية ، فإذا ، نغمة (ح) تخرج من وتر (ب - د) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ح)}{(ب)} = \frac{٣٧}{٩٩} = \frac{٩}{٩} \times \frac{٣}{٣٣} = \frac{٣}{٣٣}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان (ص) من اللسانين المتبدلة

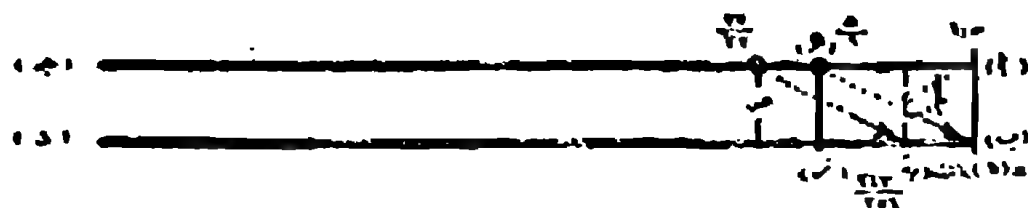


دِستانُ (ص) ، فيكون بين (ص) وبين دِستانِ (هـ . ز) بُعدٌ^(١) بقيّة .
ثم ننظرُ ، أين تخرجُ نعمةُ دِستانِ^(٢) (ص) التي على (أ - ج) ، من وتر
(ب - د) ، فهناك دِستانُ (ع) فيحصلُ بين دِستانِ (ع) وبين المُطلقين^(٣)
بُعدٌ بقيّة .

(١) قوله : بين (ص) وبين دِستانِ (هـ . ز) بعد بقيّة «
هو من قبل أن هذا البعد هو فضل النسبة $(\frac{٢٧}{٣٢})$ لدِستانِ (ص) على
النسبة $(\frac{٩}{٨})$ لدِستانِ (هـ . ز) ، وذلك لأن

$$(\frac{٢١٣}{٢٥٦}) = \frac{٩}{٨} \times \frac{٢٧}{٣٢} = \frac{\frac{٢٧}{٣٢}}{\frac{٨}{٩}}$$

(٢) نعمة دِستانِ (ص) ، لما كانت على نسبة ٣٢/٢٧ من نعمة (١)
ولما كانت نعمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نعمة (١) بالتسوية ،
فاذاً ، نعمة (ص) التي في وتر (أ - ج) تخرج من وتر (ب - د)
على نسبة بعد بقيّة من مطلقه ، وهي موقع دِستانِ (ع) من
الدساين المتبدلة :



(٣) « بين دِستانِ (ع) وبين المطلقين » : أي بين دِستانِ (ع) على كل من
الوترين وبين نعمتي مطلقيهما ، فتكون نسبة $(\frac{١}{ع}) = \frac{(ب)}{(ع)} = \frac{٢١٣}{٢٥٦}$ ،
وهي نسبة بعد بقيّة .

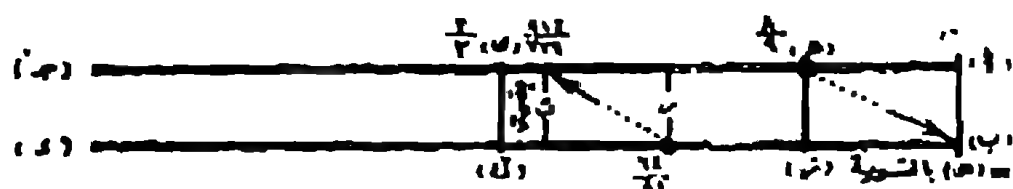
ثم ننظر، أين تخرجُ نغمة^(١) (ر) التي على (ب - د) من وتر (أ - ج) فهناك موضعُ دستان (ت) فيكون بين دستان (ت) وبين دستان (ي . ك) بُعد^(٢) بقيّة .

ثم ننظر، أين تخرجُ نغمة^(٣) (ك) من وتر (أ - ج) ، فهناك موضعُ دستان (خ) .

(١) نغمة (ر) لما كانت على نسبة (٨١/٦٤) من (ب) ، ولما كانت (ب) تساوي (هـ) بالتسوية ، وهي على نسبة (٩/٨) من نغمة (١) ، فإذا ، نغمة (ر) التي على وتر (ب - د) تسمع من وتر (أ - ج) على نسبة تساوي :

$$\frac{(ر) \text{ في وتر } (ب - د)}{(١)} = \frac{٥١٢}{٧٢٩} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٦٤}{٨١}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان (ت) ، من الدستانين المتبدلة



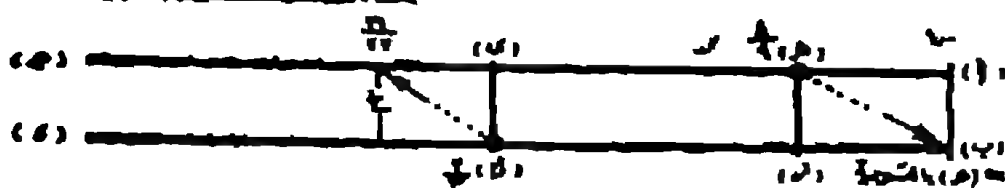
(٢) وبعد البقية بين الدستانين ، هو الفرق بين نسبتيهما ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{(ي . ك)}{(ت)} = \frac{٧١٢}{٢٥٦} = \frac{٧٢٩}{٥١٢} \times \frac{٢}{٣} = \frac{٢}{٣} \times \frac{٥١٢}{٧٢٩}$$

(٢) نغمة (ك) ، لما كانت على نسبة (٣/٢) من نغمة (ب) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (١) ، بالتسوية ، فإذا ، نغمة (ك) تسمع في وتر (أ - ج) على نسبة منه تساوي :

$$\frac{(ك)}{(١)} = \frac{١٦}{٢٧} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٢}{٣}$$

وهذه النسبة ، هي موقع دستان (خ) ، من الدستانين المتبدلة



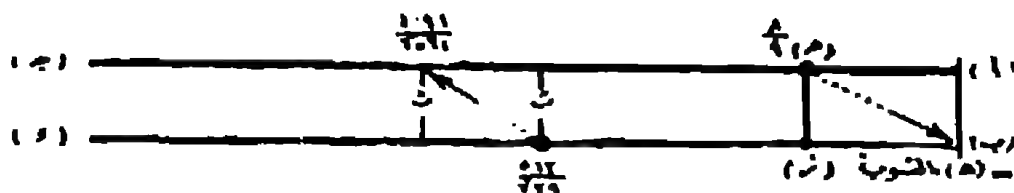
ثم ننظر، أين تخرجُ نغمة^(١) (ت) التي على (ب - د)، من وتر (أ - ج)،
فهناك دسان (ث).

ثم ننظر، أين تخرجُ نغمة^(٢) (خ) التي على (ب - د)، من وتر (أ - ج)،
فهناك موضعُ دستان (ض)، فيكون بين دستان (ض) وبين دستان
(ل م) بعد^(٣) بقية.

(١) نغمة (ت) على وتر (ب - د)، هي على نسبة (٥١٢/٧٢٩) من
نغمة (ب)،
ولما كانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ)، بالتسوية،
فاذاً، نغمة (ت) في وتر (ب - د) تسمع من وتر (أ - ج) على
نسبة تساوي

$$\frac{\text{(ت) في وتر (ب - د)}}{\text{(أ)}} = \frac{512}{729} = \frac{8}{9} \times \frac{8}{9}$$

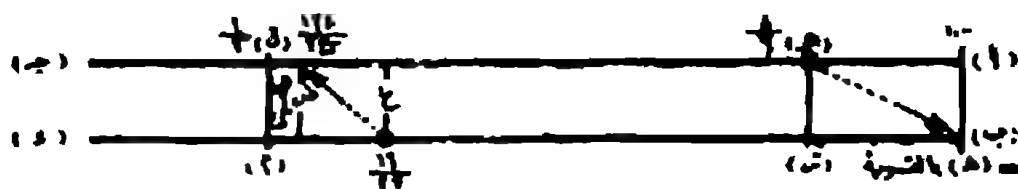
وهذه النسبة هي موقع دستان (ث) من الدساتين المتبدلة



(٢) نغمة دستان (خ) لما كانت على نسبة (٢٧/١٦) من نغمة (ب)،
وكانت (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) بالتسوية،
فاذاً، نغمة (خ) على وتر (ب - د) تسمع من وتر (أ - ج) على
نسبة منه تساوي:

$$\frac{\text{(خ) في وتر (ب - د)}}{\text{(أ)}} = \frac{128}{243} = \frac{8}{9} \times \frac{8}{27}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان (ض) من الدساتين المتبدلة:



(٣) وبعد البقية بين دستان (ض) وبين دستان (ل م)، هو فضل
ما بين نسبتيهما، من قبل أن:

$$\frac{\text{(ل م)}}{\text{ض}} = \frac{243}{128} \times \frac{1}{8} = \frac{27}{1024} = \frac{\text{(ل م)}}{\text{ض}}$$

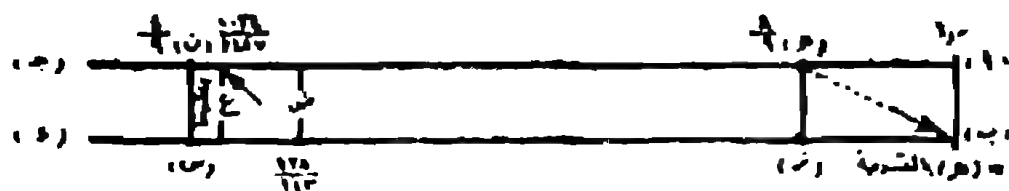
ثم ننظر ، أين تخرجُ نغمة^(١) دستانِ (ض) التي على (ب - د) ، من وترِ (أ - ج) ، فهناك دستانُ (غ) ، فيكون بين (غ) وبين دستانِ (ن . س) بُعد^(٢) بقيّة .

ثم ننظر ، أين تخرجُ نغمة^(٣) (ل) من وترِ (ب - د) ، فهناك دستانُ (ذ)

(١) نغمة (ض) ، لما كانت على نسبة ٢٤٣/١٢٨ من نغمة (ب) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) ، بالتسوية . فإذا نقلت نغمة (خ) من وترِ (ب - د) على وترِ (أ - ج) ، فإنها تسمع منه على نسبة تساوي :

$$\frac{(ض) \text{ في وتر } (ب - د)}{(أ)} = \frac{١٠٢٤}{٢١٨٧} = \frac{٨}{٩} \times \frac{١٢٨}{٢٤٣}$$

وهذه النسبة هي موقع دستانِ (غ) ، من الدساتين المتبدلة



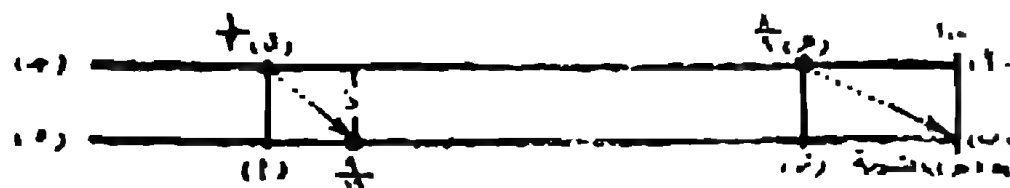
(٢) وبعد البقية بين دستانِ (غ) وبين دستانِ (ن . س) هو فرق ما بين نسبتي كل منهما من طول الوتر المطلق ، من قبل أن :

$$\frac{(ن . س)}{(غ)} = \frac{٢٤٣}{٢٥٦} = \frac{٢١٨٧}{١٠٢٤} \times \frac{١}{٩} = \frac{\frac{١}{٩}}{\frac{١٠٢٤}{٢١٨٧}}$$

(٣) نغمة (ل) لما كانت تقع على نسبة (١ إلى ٢) من نغمة (أ) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) ، بالتسوية ، فإذا ، نغمة (ل) تسمع من وترِ (ب - د) على نسبة تساوي :

$$\frac{(ل)}{(ب)} = \frac{١}{١٦} = \frac{٩}{٨} \times \frac{١}{٩} = \frac{\frac{١}{٩}}{\frac{٨}{٩}}$$

وهذه النسبة هي موقع دستانِ (ذ) من الدساتين المتبدلة

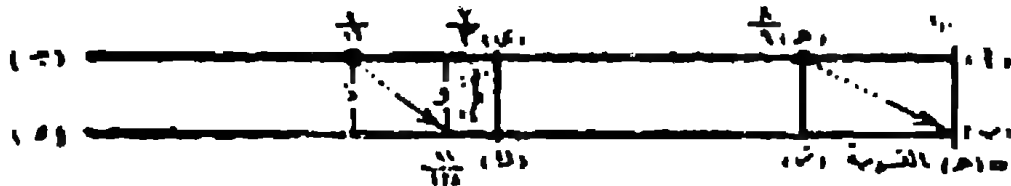


ثم ننظر ، أين تخرجُ نغمة دستان^(١) (ذ) التي على (أ - ج) من وتر (ب - د) فهناك موضعُ دستان زائدٍ على ثلاثة عشر^(٢) ، وليكن عليه حرفُ (و) ، فيصيرُ بين دستان (و) وبين دستان (ي . ك) بُعد^(٣) بقيّة .
ثم ننظر ، أين تخرجُ نغمة^(٤) (و) التي على (أ - ج) من وتر (ب - د) ، فهناك دستان (ش) .

(١) نغمة دستان (ذ) ، لا كانت على نسبة (١٦ / ٩) من نغمة (ا) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩ / ٨) من نغمة (ا) بالتسوية ،
فإذا ، نغمة (ذ) ، التي على وتر (ا - ج) ، تسمع من وتر (ب - د) ، على نسبة منه تساوي :

$$\frac{\text{(ذ) في وتر (أ - ج)}}{\text{(ب)}} = \frac{81}{128} = \frac{1}{2} \times \frac{9}{16} = \frac{\frac{9}{16}}{\frac{1}{2}}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان (و) من الدساتين المتبدلة



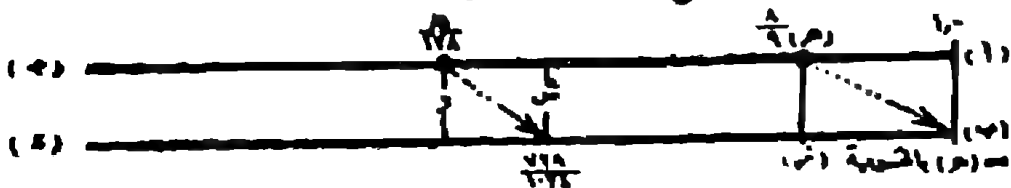
(٢) قوله : « زائد على ثلاثة عشر » : يعني ، أن دستان (و) زائد على الدساتين الثلاثة عشر التي سبق عدها فيما بين الدساتين الاربعة .
(٣) وبعد البقية بين الدساتين ، هو الفرق بين نسبتيهما من طول الوتر المطلق ، أي أن :

$$\frac{\text{(و)}}{\text{(ك . ي)}} = \left(\frac{216}{128} \right) = \frac{2}{3} \times \frac{81}{128} = \frac{\frac{81}{128}}{\frac{3}{2}}$$

(٤) نغمة (و) ، لا كانت على نسبة (١٢٨ / ٨١) من نغمة (ا) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩ / ٨) من نغمة (ا) بالتسوية ،
فإذا ، نغمة (و) على وتر (ا - ج) تسمع من وتر (ب - د) على نسبة منه تساوي :

$$\frac{\text{(و) في وتر (أ - ج)}}{\text{(ب)}} = \frac{729}{1024} = \frac{3}{4} \times \frac{81}{128} = \frac{\frac{81}{128}}{\frac{4}{3}}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان (ش) ، من الدساتين المتبدلة



ثم تنظر ، أين تخرجُ نغمة^(١) (ش) التي على (أ - ج) من وتر (ب - د) ،
فإنك دستان (ق) ، فيكون بين (ق) وبين (ص) بُعد^(٢) بقية ، وبين (ق) وبين
(ر) فضل الطينى^(٣) على بقيتين ، وكذلك بين (ش) وبين (ت) ، وكذلك بين
(و) وبين (ث).

(١) نغمة (ش) ، لما كانت على نسبة ١.٢٤/٧٢٩ من نغمة (أ) ،
وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من نغمة (أ) بالتسوية ،
فإذا ، نغمة (ش) التي على وتر (أ - ج) ، تسمع من وتر (ب - د)
على نسبة منه تساوى

$$\frac{(ش) \text{ في وتر } (أ - ج)}{(ب)} \times \frac{٧٥٦١}{٨١٩٢} = \frac{٩}{٨} \times \frac{٧٢٩}{١.٢٤} = \frac{\frac{٧٥٩}{١.٢٤}}{\frac{٩}{٨}}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان (ق) من الدساتين المتبدلة



(٢) وبعد البقية بين دستانى (ق) و (ص) هو فضل نسبة أحدهما من
طول الوتر على نسبة الآخر ، من قبل أن

$$\frac{(ق)}{(ص)} = \left(\frac{٢١٢}{٢٥٦} \right) - \frac{٢٢}{٧} \times \frac{٧٥٦١}{٨١٩٢} = - \frac{\frac{٧٥٦١}{٨١٩٢}}{\frac{٢٧}{٣٢}}$$

(٣) « فضل الطينى على بقيتين » هو زيادة نسبة البعد الطينى على
ضعف بعد البقية ، وتساوى

$$\left(\frac{٥٢٤٢٨٨}{٥٣١٤١١} \right) = \frac{٦٥٥٢٦}{٥٩٠٤٩} \times \frac{٩}{٨} = \frac{\frac{٩}{٢}}{\left(\frac{٢١٢}{٢٥٦} \right)}$$

وهذه النسبة الحادثة تقرب من النسبة العددية بالحدين (٧٤/٧٣) ،
وهي بعينها الفرق بين دستان (ق) وبين دستان (ر) ، من الدساتين
المتبدلة

ثم ننظر، أين تخرجُ نغمة^(١) (ق) التي على وترِ (أ - ج) من وترِ (ب - د)، فهناك دستانُ (ف)، فيكون بين (ف) وبين (ع) بُعدُ بقيّة^(٢)، وبين (ف) وبين دستانِ (هـ . ز) فضلُ الطنيني على بقيتين^(٣)

(١) نغمة (ق) ، لما كانت على نسبة ٦٥٦١/٨١٩٢ من نغمة (ا) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة ٩/٨١ من (ا) بالتسوية ، فإذا ، نغمة (ق) التي على وتر (أ - ج) تسمع من وتر (ب - د) على نسبة منه تساوي

$$\frac{\text{نغمة (ق) فوتر (أ - ج)}}{\text{(ب)}} = \left(\frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦} \right) = \frac{1}{8} \times \frac{٦٥٦١}{٨١٩٢} = \frac{\frac{٦٥٦١}{٨١٩٢}}{\frac{8}{1}}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان (ف) من الدساتين المتبدلة



(٢) وبعد البقية بين (ف) وبين (ع) من الدساتين المتبدلة هو الفرق بين نسبتها من طول الوتر ، وذلك لأن

$$\frac{\text{(ع)}}{\text{(ب)}} = \left(\frac{٢٤٢}{٢٥٦} \right) = \frac{\frac{٥٩٠٤٩}{٦٥٥٣٦}}{\frac{٢٤٢}{٢٥٦}}$$

(٣) فوله « وبين (ف) وبين دستان (هـ . ز) فضل الطنيني على بقيتين »

هو من قبل أن دستان (هـ . ز) على بعد طنيني من نغمة المطلق، ودستان (ف) على مجموع بقيتين منه ، فيكون ما بينهما هو فضل الطنيني على بقيتين

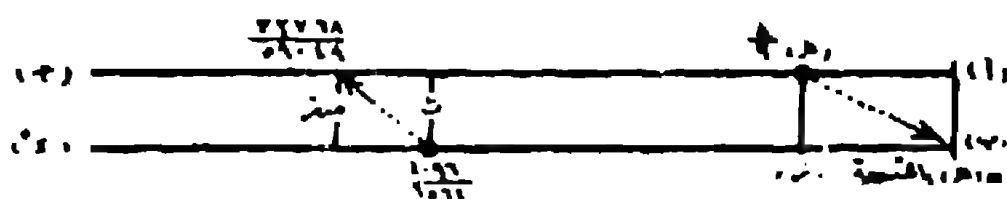
ثم ننظر ، أين تخرجُ نفمة^(١) (ث) التي على وتر (ب - د) من وتر (أ - ج) ، فهناك موضعُ دستانٍ زائدٍ على ثلاثة^(٢) عشر ، فلنشُدُّ هناك دستاناً ونجعلُ عليه علامةً صفر (٠) .

ثم ننظر ، أين تخرجُ نفمةُ دستانٍ (صفر^(٣)) ، التي على (ب - د) ، من وتر

(١) نفمة (ث) ، لما كانت على نسبة $\frac{١٠٦٦}{٢٢٧٦٨}$ من وتر (ب - د) ، ولما كانت نفمة (ب) على نسبة $(٩/٨)$ من نفمة (١) ، بالتسوية ، فإذا ، نفمة (ث) التي على وتر (ب - د) تسمع من وتر (أ - ج) على نسبة تساوي

$$\frac{\text{نفمة (ث) على وتر (ب - د)}}{(١)} = \frac{٢٢٧٦٨}{٥٩٠٤٩} = \frac{٨}{٩} \times \frac{١٠٦٦}{٢٢٧٦٨}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان زائد على الثلاثة عشر التي عدت ، وقد رمز له بالرمز (صفر)

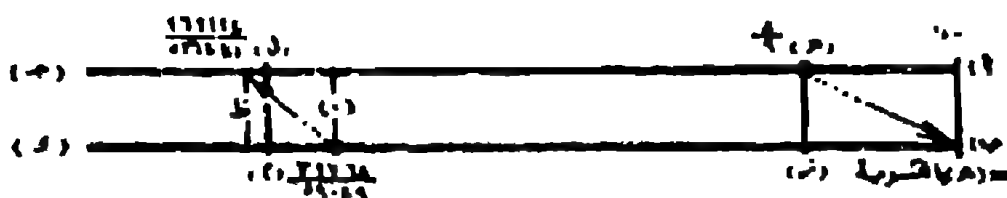


(٢) « زائد على ثلاثة عشر » يعني ، بخلاف الدساتين الثلاثة عشر التي سبق عدها بين الدساتين الاربعة

(٣) نفمة دستان (صفر) ، لما كانت من نفمة (ب) على نسبة $\frac{٢٢٧٦٨}{٥٩٠٤٩}$ ، وكانت نفمة (ب) على نسبة $(٩/٨)$ من (١) ، فإذا ، نفمة دستان (صفر) التي على وتر (ب - د) تخرج من وتر (أ - ج) على نسبة منه تساوي :

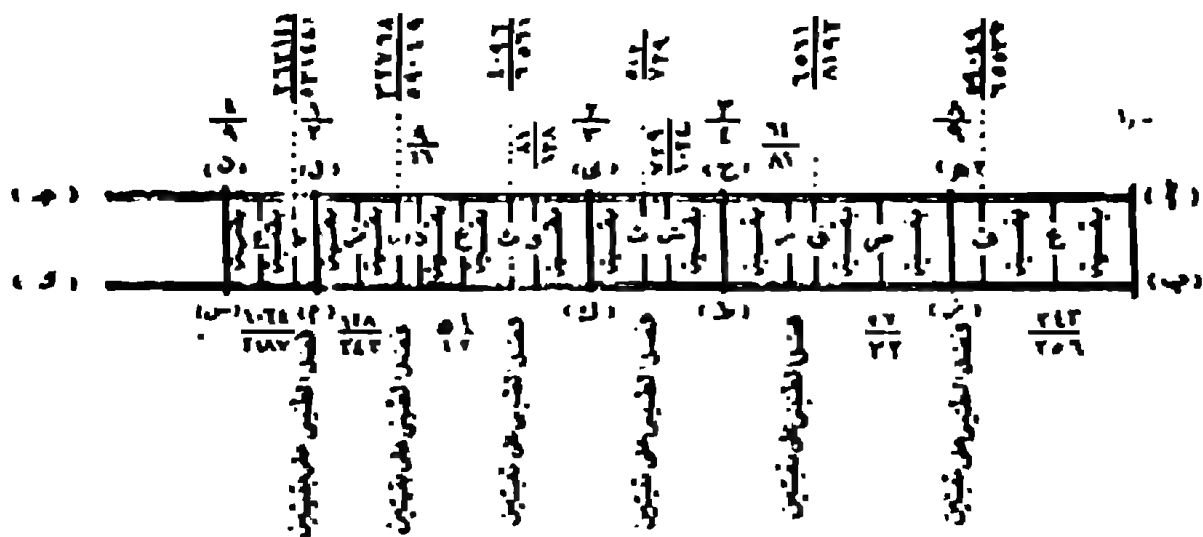
$$\frac{\text{نفمة (صفر) في وتر (ب - د)}}{(١)} = \frac{٢٦٢١٤٤}{٥٣١٤٤١} = \frac{٨}{٩} \times \frac{٢٢٧٦٨}{٥٩٠٤٩}$$

وهذه النسبة هي موقع دستان (ظ) من الدساتين المتبدلة



(أ - ج) فهناك دستان (ظ) ، فيكون بين (ظ) وبين (ل . م) فضل^(١)
 الطنبي على بقيتين ، وبين (ظ) وبين (غ) بعد بقيّة^(٢) ، وبين دستان (الصفر)
 وبين (ذ) فضل الطنبي على بقيتين^(٣) ، وبين دستان (الصفر) وبين (ض)
 بعد^(٤) بقيّة .

ولنعد وترى (أ - ج) و (ب - د) وترسم فيهما هذه الدساتين التي
 استخرجنا أماكنها :



ومن هذه الدساتين ، أمّا دستان (و) ودستان (الصفر) ، فلم تجرِ العادة
 باستعمالهما ، لكنهما إنما شُدا ليوصل بهما إلى تجميع الدساتين ، فهما إما أن

- (١) وفضل الطنبي على بقيتين بين دستان (ل . م) وبين دستان (ظ)
 هو ناتج فرق النسبة $\frac{212111}{531111}$ لدستان (ظ) على النسبة (٢/١)
 لدستان (ل . م) .
- (٢) وبعد البقية بين دستان (ظ) و (غ) ، هو بنسبة $\frac{313}{256}$ ، وينتج
 من الفرق بين نسبتهما من طول الوتر ، الأعظم على الأصغر .
- (٣) وفضل الطنبي على بقيتين بين هذين الدستانين يحدث من قسمة
 نسبة دستان (صفر) على نسبة دستان (ذ)
- (٤) وبعد البقية بين الدستانين هو حاصل قسمة نسبة دستان (ض)
 على نسبة دستان (صفر)

يُرَكَا فِي أَمَكْتِهْمَا وَإِنْ لَمْ يُسْتَمَلَا ، أَوْ أَنْ يُسَقَطَا ، وَالْأَفْضَلُ أَنْ يُرَكَا وَتُجَعَلَ
النَّمُ الَّتِي تُسَمَّعُ مِنْهَا شَبِيهَ الْمَجْنِبَاتِ فِي الْعُودِ .

فَأَمَّا مُلَائِمَاتُ كُلِّ نَغْمَةٍ فَإِنَّ إِحْصَاءَهَا يَسْهُلُ ، مِنْ قَبْلِ أَنْ الْأَبْعَادُ الَّتِي
حَدَّثَتْ هَاهُنَا هِيَ إِمَّا بَقِيَّاتٌ وَإِمَّا الْفَضَلَاتُ الَّتِي تَفْضُلُ مِنَ الْبُعْدِ الطَّنِينِيِّ مَتَى
فَصِلَتْ مِنْهُ بَقِيَّتَانِ .

فَإِنَّ الْبَقِيَّةَ ، كَمَا قِيلَ فِي الْقَوْلِ الَّذِي أُثْبِتَ فِي الْعُودِ ، لَهَا اتِّفَاقٌ مَا ^(١) يَسِيرُ ،
وَكَذَلِكَ ضِعْفُ الْبَقِيَّةِ ، لِلْسَّبَبِ الَّذِي قِيلَ هُنَالِكَ ، وَلِذَلِكَ صَارَ فَضْلُ الطَّنِينِيِّ
عَلَى ضِمْفٍ ^(٢) الْبَقِيَّةِ يَقَارِبُ نِصْفَ بُعْدِ طَّنِينِيٍّ ، فَيُحَسَّرُ لَهُ فِي بَعْضِ الْآلَاتِ
اتِّفَاقٌ يَسِيرُ

(١) قوله « لَهَا اتِّفَاقٌ مَا يَسِيرُ » هُوَ مِنْ حَيْثُ أَنَّ بَعْدَ الْبَقِيَّةِ
قَدْ يَبْدُو مُلَائِمًا فِي بَعْضِ الْآلَاتِ فَيَسْمَعُ وَكَانَ نَغْمَتَا أَحَدِي النِّسَبِ
الصَّغَارِ الْمَلَائِمَةِ فِي الْمُتَوَالِيَةِ بِالْحُدُودِ ١٨/١٩/٢٠/٢١/٢٢/
٢٣/٢٤ .

وَأَمَّا السَّبَبُ الَّذِي أُثْبِتَ قَبْلًا ، فِي الْعُودِ ، فَهُوَ أَنَّ بَعْدَ الْبَقِيَّةِ إِذَا
زَالَتْ فِيهِ الْقِسْمَةُ فَتَقْصُ سَمْعُ لَهُ اتِّفَاقٌ أَحَدِي النِّسَبِ الصَّغَارِ
الْبَقِيَّاتِ ، وَكَذَلِكَ ضِعْفُ الْبَقِيَّةِ إِذَا مَالَ إِلَى النِّقْصَانِ سَمْعُ كَأَحَدِي
النِّسَبِ الْمَلَائِمَةِ الصَّغَارِ الَّتِي تَقْرُبُ مِنْ نِصْفِ طَّنِينِيٍّ .

(٢) فِي جَمِيعِ النِّسَخِ « فَضْلُ الطَّنِينِيِّ عَلَى ضِعْفِ الْبَقِيَّةِ » وَهَذَا
مِنْ قَبْلِ أَنْ بَعْدَ الْبَقِيَّةِ فِي هَذِهِ الْآلَةِ قَرِيبٌ مِنْ اتِّفَاقِ رُبْعٍ بَعْدَ طَّنِينِيٍّ
— غَيْرَ أَنَّ الْوَاقِعَ أَنَّ بَعْدَ الْبَقِيَّةِ هُوَ أَكْثَرُ مِنْ رُبْعٍ بَعْدَ طَّنِينِيٍّ وَأَصْفَرُ
مِنْ نِصْفِهِ .

فإذا ، كل نمتين كانتا في هذه الآلة على طرفي بُعد بقيّة ، أو بُعد بقيتين ،
أو بُعد فضل الطينى على بقيتين^(١) ، أو بُعد أربع^(٢) بقايا فإنهما قد يحسّ
لها اتفاق

فأما النعم التي توجد على أطراف ثلاث^(٣) بقيات ، أو فضل الطينى على
ضعف البقية وبقيّة ، أو طينى وبقيّة^(٤) ، أو طينى وبقيتين ، أو طينى
وفضل طينى على بقيتين^(٥) ، فكلها متنافرة

(١) في جميع النسخ « أو بعد فضل الطينى على بقيتين » ، وهو
من قبل ان البقية لها اتفاق يسير يقرب من اتفاق ربع بعد طينى
فرضا : غير ان فضل الطينى على بقيتين بالحقيقة ، هو من الأبعاد
الارخاءات غير الملائمة لصغر النسبة بين طرفي ذلك البعد

(٢) بعد أربع بقايا بالحقيقة ، هو قريب من دستان وسطى زلزل ،
بنسبة (١١/٩) من طول الوتر ، وهذا البعد يلزم ان تتوسطه نقطة
ملائمة لكل واحد من الطرفين .

(٣) « ثلاث بقيات » يعنى البعد الذى يحيط بنسبة (٢١/٩)^٢ وقد عد
في الأبعاد غير المتفقة ، غير ان هذا البعد قد يسمع في بعض الآلات
وكانه من طرفي النسبة بالحدين (٧/٦)

(٤) « بعد طينى وبقيّة » هو ما تحيط به النسبة (٢٢/٢٧) ، وهو
غير ملائم بين نغمتيه الا بتوسط نقطة متفقة مع كليهما .

(٥) « مجموع طينى وفضل طينى على بقيتين » : هو بعد غير ملائم ،
يقرب من النسبة العددية بالحدين (٨/٧)

وكذلك إن كانت النغمتان على طرفي بُعدٍ ما أوسط^(١) وبقية ، أو بُعدٍ أعظم وبقية^(٢) ، أو بُعدٍ أوسط وبقيتين ، أو بُعدٍ أوسط وفضل الطنين على بقيتين ، أو بُعدٍ أعظم وبقيتين ، أو بُعدٍ أعظم وفضل الطنين على بقيتين ، أو سائر الأبعاد التي ليس لها في ذواتها اتفاقات^(٣)

د ٢٧٠

وكلُّ نغمة من نغم هذه الآلة^(٤) ، فإن ملاءمتها إما ملاءمة تامة ، وإما ملاءمة ناقصة ، فالتامة هي الملاءمة التي ملاءمتها لها في ذواتها^(٥) ، والناقصة هي التي ليست لها في ذواتها ملاءمة ، وإنما يحس لها ملاءمة للأسباب التي سلف تلخيصها فيما قيل في العود .

• • •

(١) قوله « على طرفي بعد ما اوسط وبقية » يعنى على طرفي بعد من الأبعاد الوسطى مضافا اليه بعد بقية ، كما لو اضيف هذا البعد الى ذى الأربعة ، او الى ذى الخمسة

(٢) قوله : « بعد اعظم وبقية » : اى ، على طرفي بعد دى الكل مضافا اليه بعد البقية .

(٣) « الأبعاد التي ليس لها في ذواتها اتفاقات » هي سائر الأبعاد التي ليس لها ملاءمة بالعدد بين نغمتي كل منها ، فيستعاض عنها بنظائرها من ذات النسب العددية البسيطة ، في الأبعاد التي تستعمل اكثر في الألحان

(٤) « هذه الآلة » يعنى الطنبور الخراسانى .

(٥) « في ذواتها » : اى في نسبها بالذات وفي استعمالها كنغم في الألحان .

(القنويات الممكنة في الطنبور الخراساني)

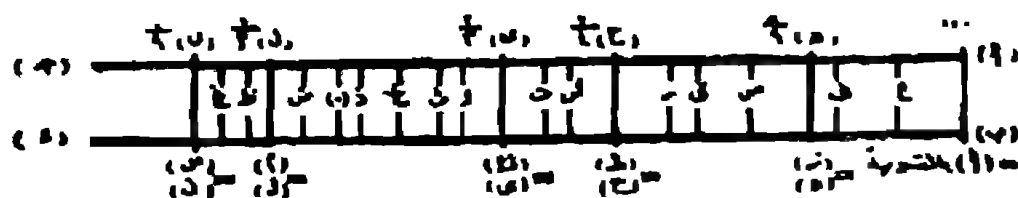
١ - « نسوية المزاج »

ونسوية هذه الآلة ممكنة على أنحاء كثيرة ، أحدها أن تجعل نسمة مطلق (ب-د) مساوية لنسمة مطلق (أ-ج) فتصير نسمة كل دستان في وتر مساوية لنظيرتها التي نسمع من ذلك الدستان بعينه في الوتر الآخر ، وهذه النسوية يُسميها مستعملو هذه الآلة نسوية «المزاج»^(١)

وظاهر أنه إنما يوجد في الوترين جميعاً من الأبعاد، البعد الذي بالكل
وزيادة طينتي^(٢)، وقد تبين أن الجنس المستعمل في هذه الآلة، على الأكثر،
هو القوي ذو المدتين^(٣)، وإنما كثرت دساتينها بترتيب أبعاد هذا الجنس
فيها على أنحاء مختلفة، ولذلك أمكن أن توافق هذه الآلة في كثير
من نغمها بالعود، إذ كان العود شأنه أن يرتب فيه أيضاً القوي ذو المدتين.

2 271

(١) تسوية المزاوج : هي ان يجعل نغمتا الوترين متساويتين ، على انقل التمديدات ثم يستعمل الوتر الاسفل لاستخراج نغم الاجناس ويستعمل الاخر في الانفاقات او في تقوية النغم انفسهما على الدساتين :



(تسمية المزارع في آفة الطنجر)

(٢) « ذو الكل وزيادة طينى » هو بعد ما بين نعمة المطلق وبين
دستان (ن س) ، ونسبته بالحدين (٩/٤)
(٣) « هو القوى ذو المدتين » : يعنى ، هو الجنس ذو التضعيف
الثانى ، الذى يرتب فيه بعدان طينان كل بنسبة (٩/٨) .

ولُتَبَيَّنَ ، أَيُّ نَفْعَةٍ مِنْ نَفْعِ هَذِهِ الآلَةِ تُوجَدُ فِي الْعُودِ فِي تَسْوِيَةِ تَسْوِيَةٍ مِنَ التَّسْوِيَاتِ الَّتِي يُمَكِّنُ فِيهَا .

وظَاهِرٌ أَنَّ التَّسْوِيَةَ الَّتِي تُسَمَّى تَسْوِيَةَ « الْمَزَاجِ » ^(١) ، بِصَيْرُ فِيهَا نَفْعُ الْوَتَرَيْنِ جَمِيعًا نَفْعًا وَاحِدَةً بِأَعْيَانِهَا ، وَمَتَى ذُكِرَتْ نَفْعُ أَحَدِ الْوَتَرَيْنِ أَكْتَفَى بِذَلِكَ عَنْ ذِكْرِ نَفْعِ الْوَتَرِ الْآخَرِ .

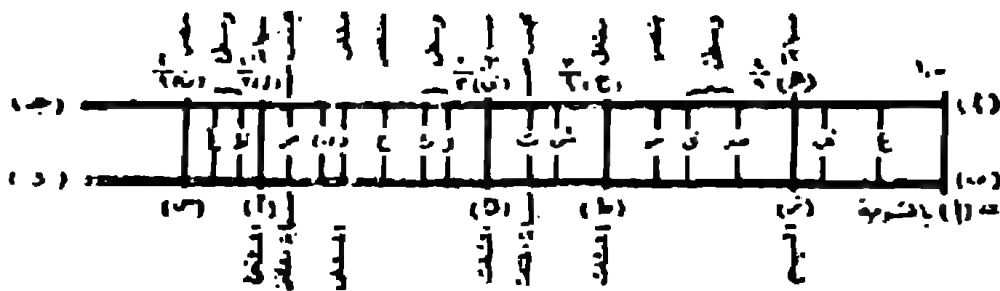
فَنَفْعَةُ (أ) هِيَ نَفْعَةُ مُطْلَقِ الْبِمِّ .

وَنَفْعَةُ (ع) هِيَ نَفْعَةُ سَاقِطَةِ ^(٢)

و (هـ) نَفْعَةُ سَبَابَةِ ^(٣) الْبِمِّ .

و (ص) نَفْعَةُ مُجَنَّبِ الْوُسْطَى ^(٤) فِي الْبِمِّ .

(١) وَتَسْوِيَةُ « الْمَزَاجِ » ، يَوْجَدُ فِيهَا مِنَ النِّعَمِ الَّتِي فِي الْعُودِ ، مِمَّا ذَكَرَهُ الْمُؤَلِّفُ مَا هِيَ مُوضَّحَةٌ بِالرَّسْمِ :



(مَخَاطِرُ نَفْعِ الْعُودِ فِي تَسْوِيَةِ الْمَزَاجِ الْوَتَرِ وَالْعُودِ)

(٢) « سَاقِطَةُ » : أَيُّ غَيْرِ مَوْجُودَةٍ عَلَى الْآكْثَرِ فِي الْعُودِ : غَيْرُ أَنَّ نَفْعَةَ

(ع) هَذِهِ قَدْ تَوْجَدُ فِي الْعُودِ ، مَتَى رَتَبَ فِيهِ الْجِنْسَ ذُو الْمَدَيْنِ الْمُنْكَسِ الْوَضْعِ ، فَتَقَعُ عَلَى دَسْتَانِ الْمَجَنَّبِ قَرِيبًا مِنْ مُطْلَقِ الْوَتَرِ

(٣) « سَبَابَةُ الْبِمِّ » : هِيَ نَفْعَةُ دَسْتَانِ (هـ - ز) فِي الطَّنْبُورِ .

(٤) « مُجَنَّبِ الْوُسْطَى فِي الْبِمِّ » هِيَ نَفْعَةُ (ص) ، مِنَ الدَّسَاتِينِ الْمُتَبَدِّلَةِ .

و (ق) هي ^(١) قريبة من وسطى الفرس في البيم .

و (ر) بنصر ^(٢) البيم .

و (ح) خنصر ^(٣) البيم ومطلق المثلث .

و (ش) نفمة ساقطة ^(٤) في المثلث .

و (ت) مجنب السبابة ^(٥) في المثلث .

و (ى) سبابة ^(٦) المثلث .

(١) هكذا في النسخ « هي قريبة من وسطى الفرس في البيم »

غير ان نفمة (ق) لما كان دستانها على نسبة $(\frac{1071}{814})$ ، فهي بذلك

اقرب الى دستان وسطى زلزل ، بفرض ان ما بينها وبين البنصر

قريبا من ربع بعد طينى ، واما وسطى الفرس فى العود ، فهي على

نسبة $(\frac{81}{68})$ من الوتر ، وهي قريبة من نفمة من مجنب

الوسطى ، ولكن اذا كان دستان وسطى الفرس مقصود به انه على

بعد بقية من مجنب الوسطى ، او ان نفمته في البيم شحاجا لنفمة

مجنب الزير ، فحينئذ تكون نفمة (ق) هي هذه الوسطى

(٢) « بنصر البيم » فى العود ، على نسبة $(\frac{71}{81})$ من طول الوتر ، وهي

نفمة (ر) من الدساتين المتبدلة .

(٣) « خنصر البيم ومطلق المثلث » هي نفمة دستان (ح.ط) على نسبة

$\frac{4}{3}$ من الوتر

(٤) « ش نفمة ساقطة فى المثلث » : اى غير مستعملة على الاكثر . غير

ان هذه النفمة قد تستعمل احدى مجنبات المثلث على بعد بقية

من نفمة مطلقه .

(٥) « مجنب السبابة فى المثلث » هي التى على نسبة $\frac{4048}{4187}$ من المطلق ،

وتقابلها فى الطنبور نفمة (ت) من الدساتير المتبدلة ، على نسبة $(\frac{814}{739})$

من طول الوتر .

(٦) « سبابة المثلث » هي نفمة دستان (ى.ك) فى الطنبور ، وهي على

نسبة $(\frac{2}{2})$ من الوتر .

و (و) مُجَنَّبُ الْوُسْطَى^(١) فِي الثَّلَاثِ .

و (ث) وَسْطَى زَلْزِلٍ^(٢) فِي الثَّلَاثِ .

و (خ) بِنَصَرٍ^(٣) الثَّلَاثِ .

و (ذ) خِصَرُ الثَّلَاثِ^(٤) وَمُطَلَقُ الْمُثْنِ

و (ض) مُجَنَّبُ السَّبَابَةِ^(٥) فِي الْمُثْنِ .

و (ل) سَبَابَةُ الْمُثْنِ^(٦)

(١) « مجنب الوسطى في المثلث » يقع على بعد بقية من السبابة ، أو على

نسبة (٣٢/٢٧) من مطلق الوتر ، وتقابلها نغمة (و) في الطنبور من

الدساتين المتبدلة ، على نسبة ($\frac{٨١}{١٢٨}$) من طول الوتر

(٢) قوله : « ونغمة (ث) وسطى زلزل في المثلث » : هو من قبل ان هذه

الوسطى على بعد بقية من دستان البنصر ، ومتى كانت كذلك فانها

تقابل نغمة (ث) في الطنبور ، على نسبة $\frac{١٠٩}{٦٠٦١}$ من طول الوتر

(٣) « بنصر المثلث » في العود يقابله دستان (خ) في الطنبور ، وهو على

نسبة ($\frac{١٦}{٣٧}$) من طول الوتر .

(٤) « خنصر المثلث ومطلق المثنى » ، في العود ، تقابلها نغمة (ذ) في

الطنبور ، على الدساتين المتبدلة ، ونسبتها تساوى ($\frac{٩}{٣٧}$) من طول

الوتر

(٥) « مجنب السبابة في المثنى » يعنى به الدستان الذى على بعد

بقية النقل من السبابة ، ويقابله نغمة دستان (ض) من الدساتين

المتبدلة في الطنبور ، على نسبة $\frac{١٠٨}{٣١٣}$ من طول الوتر

(٦) « سبابة المثنى » : هي نغمة صباح مطلق البم ، وبينهما نسبة ذى

الكل بالحدين (٢/١) ، وهي في الطنبور نغمة دستان (ل . م) على

منتصف الوتر

و (ظ) قريبة^(١) من وسطى الفرس في المثني

و (غ) وسطى^(٢) زلزل في المثني

و (ن) ، بنصر^(٣) المثني .

فهذه هي النغم التي توجد في العود من نغم هذه الآلة إذا سويت هذه التسوية ،

وهذه النغم هي بأعيانها في وتر (ب — د) . ٢٧٢ د

وجميع النغم التي توجد في هذه الآلة إذا سويت هذه التسوية ، مع نغم

الدستانيين الزائدين^(٤) هي إحدى وعشرون نغمة

(١) قوله « و (ظ) قريبة من وسطى الفرس في المثني » هو من قبل ان المؤلف جعل دستان (غ) بمثابة وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية ، فلذلك صار دستان (ظ) يشبه موقع دستان وسطى الفرس ، اذ هو ايضا على بعد بقية من دستان (غ) .

غير ان الواقع ان دستان (ظ) ، انما يقع على قريب من ربع طنيني من دستان السبابة ، فهو اقرب لان يشبه مجنب الوسطى

(٢) « وسطى زلزل » متى كانت على بقية من البنصر ، فهي تشبه دستان (غ) في الطنبور .

(٣) « بنصر المثني » ، في العود يشبه دستان (ن . س) في الطنبور ، وكلاهما على نسبة (٩ / ٤) من نغمة مطلق البم

() « مع نغم الدستانين الزائدين » يعنى جميع الدسانين مضافا اليها دستان (و) ودستان (الصفر) .

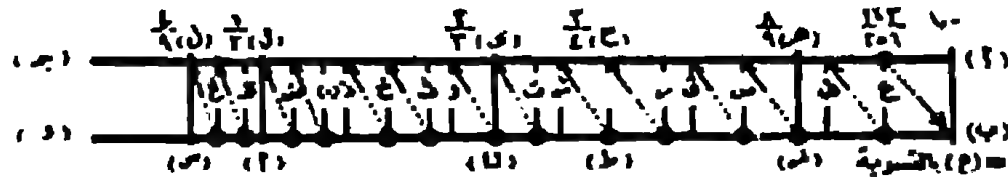
٢ - « التسوية بُعد بقية »

وإذا سَوَّيْنَاهَا على بُعْدٍ ^(١) بقية ، بأن نصيرَ نغمة (ب) مُساويةً لنغمة (ع)
التي في وتر (أ - ج) ، صارت كلُّ نغمةٍ كانت في دساتين (ب - د) ، مُساويةً
لنغمة الدساتين التي بينها بُعْدُ بقية في وتر (أ - ج) ، ولما لم يكن بينهما ^(٢) بُعْدُ
بقية لم تكونا مُساويتين .

فنغمة (أ) ليست تُوجدُ في شيء من دساتين (ب - د) ، ولا نغمة ^(٣)
(س) ، ولا النغم التي هي على أقطار الدساتين ^(٤) التي بينها فضلُ الطنيني
على بقيتين .

٨٥ س

(١) « على بعد بقية » : أى ، أن يكون بين مطلقى الوترين نسبة طرق
بعد بقية ، فنكون نغمة مطلق الوتر (ب - د) مساوية نغمة (ع) في
وتر (أ - ج) ، وهى تسوية ، ولو أنها ممكنة في الطنبور ، إلا أنها
تعد غير طبيعية بوجه ما ، :



(نسبة وترى الطنبور على بعد بقيتين)

(٢) قوله « وما لم يكن بينهما بعد بقية ... » : يعنى ، أن النغم التي في
وتر (ب - د) مساوية نظائرها في وتر (أ - ج) في الدساتين
التي بينها بعد بقية ، والتي لم يكن بينها بعد بقية لم تكن متساوية .
(٣) قوله : « ولا نغمة (س) » : يعنى ، ولا نغمة (س) توجد في دساتين
وتر (أ - ج)

(٤) « على أقطار الدساتين » : أى ، على أطرافها ، وهى الدساتين
التي بينها فضل الطنيني على بقيتين

ولذلك تُوجَد النغمُ المضاعفة^(١) أربعَ عشرةَ نغمةً والمفردات^(٢) أربعَ عشرةَ نغمةً ، فتصيرُ نغمُ هذه النسوية ثمانيةً وعشرينَ نغمةً ، وتكون نغمة (س) خنصر المثنى^(٣)



٣ — « التسوية بعد بقيتين »

وإذا سَوَّيْنَاهَا على بُعْدِ بَقِيَّتَيْنِ^(١) ، صارت النغمُ المفردةُ

(١) « النغم المضاعفة » : أى المساوية النغم في الوترين على الدساتين ، فهي لذلك تعد مكررة

(٢) « المفردات » هي النغم التي توجد في وتر وليس لها ما يساويها في دساتين الوتر الآخر ، وهي هذه :

(أ) د (هـ) ا و (ر) ا و (ت) و (ث) و (اصفر) د (ظ) في وتر (أ - ج) ،

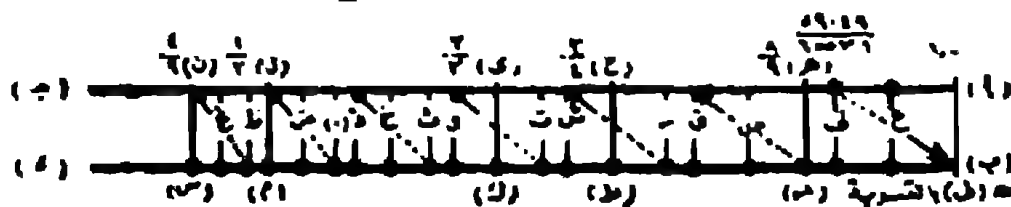
و (ف) ا و (ق) و (اش) و (و) و (اذ) و (م) و (س) في وتر (ب - د) .

(٣) نغمة خنصر المثنى : في العود - على نسبة (٢٧/٦٤) من نغمة مطلق البم . وهذه النسبة هي بعينها التي بين نغمة (أ) ، وهي مطلق الوتر (أ - ج) وبين نغمة (س) في وتر (ب - د) ، وذلك لأن : نسبة (ب) الى (أ) تساوى (٢٥٦/٢٤٣) بالنسوية بين مطلقى الوترين

ونسبة (س) الى (ب) تساوى (٩/٤) ، بلدى الكل وبعد طنينى ، فإذا : نسبة نغمة (أ) الى (س) تساوى

$$\frac{\text{خنصر المثنى}}{\text{مطلق البم}} = \frac{س}{أ} = \frac{٢٧}{٦٤} = \frac{١}{٤} \times \frac{٢٤٣}{٢٥٦}$$

(٤) قوله : « وإذا سَوَّيْنَاهَا على بعد بقيتين » : يعنى : إذا سويت آلة الطنبور - بأن تكون نغمة مطلق الوتر (ب - د) مساوية نغمة (ف) في وتر (أ - ج) ، فيصير بين الوترين بعد بقيتين بنسبة $(\frac{٥٩ \cdot ١٩}{٦٥٥ \cdot ٣٦})$ ، وهذه تقرب من النسبة البسيطة بالحدين (١٠/٩) : وقد تستعمل في الطنبور كنصف بعد طنينى :



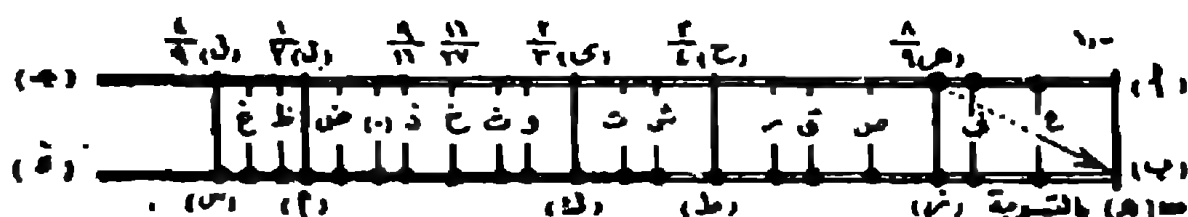
النسوية المحطة في الطنبور على بعد بقيتين

سِتًا وعشرين^(١) نغمة ، والمضاعفة سَبْعَ نغم
فتصيرُ جملةُ نغمِ هذه التسوية ثلاثًا وثلاثين^(٢) نغمة ، وهذه التسوية تُسمى
التسوية « الجميلة »^(٣) .

• • •

٤ — « التسوية المشهورة »

وتسوية هذه الآلة ، المشهورة ، هي أن يُحزَقَ وترُ (ب — د) حتى يصيرَ
مُطَلَّقه مساويًا^(٤) لنغمة (هـ) .

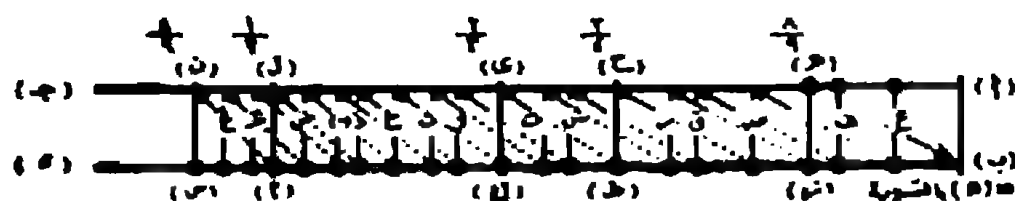


(التسوية المشهورة كالمطبوع بالخزائن)

- (١) هكذا في جميع النسخ « صارت النغم المفردة ستا وعشرين نغمة .. » ، غير أن عدد النغم المفردة ، في هذه التسوية ، ثمانية وعشرون ، بما في ذلك نغمتا دستان (الصفر) ودستان (او) ، وهي هذه : (أ) و (ع) و (هـ) و (ص) و (د) و (ح) و (ت) و (ي) و (ث) و (خ) و (صفر) و (ض) و (ظ) و (غ) في وتر (أ — ج) و (ع) و (ف) و (ص) و (ق) و (ط) و (ش) و (ك) و (او) و (خ) و (ذ) و (ص) و (م) و (غ) و (س) في وتر (ب — د) .
- وأما النغم السبع المضاعفة فواضح أنها كل نغمتين متساويتين في الوترين ، على هذه التسوية ، فيصير جملة النغم خمسًا وثلاثين .
- (٢) في النسخ : « فتصير جملة النغم في هذه التسوية ثلاثًا وثلاثين » . وهذا العدد من النغم لا يدخله نغم دستان (الصفر) و دستان (و) في الوترين .
- (٣) هكذا في نسخة (س) : « التسوية الجميلة » وفي نسخة (م) : « التسوية الجبلية » وفي (د) : « التسوية الجبلية » .
- (٤) « مساويًا لنغمة (هـ) : أي ، أن يسوى وتر (ب — د) حتى يصير —

فَيَصِيرُ بَيْنَ نَغْمَةٍ (أ) وَنَغْمَةِ دِستَانِ (ص)، الَّتِي فِي وَتَرِ (ب - د)، الْبَعْدُ
الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ^(١)، وَبَيْنَ نَغْمَتَيْ (أ) وَ(ط) الْبَعْدُ الَّذِي بِالْخَمْسَةِ^(٢)
وَتَصِيرُ نَغْمَةُ دِستَانِ (ذ) الَّتِي فِي وَتَرِ (ب - د) صِيَاغَ^(٣) مُطْلَقِ
وَتَرِ (أ - ج)

« نَغْمَةٌ مُطْلَقَةٌ مَسَاوِيَةٌ نَغْمَةٍ (هـ) فِي وَتَرِ (أ - ج)، فَيَصِيرُ مَا بَيْنَ
مُطْلَقِي الْوَتَرَيْنِ نِسْبَةً بَعْدَ طَبْنِي : بِالْحَدِيثِ (٩/٨)



(النغمة المشبعة الظهور عند طبن)

(١) والبعد الذي بالأربعة بين نغمة مطلق الوتر (أ - ج) وبين نغمة
(ص) في وتر (ب - د)، هو من قبل أن :
نسبة (ب) إلى (أ) هي بالحديث (٩/٨)، بالتسوية
ولما كان ما بين (ص) وبين (ب) في وتر (ب - د) النسبة (٣٢/٢٧)
فاذا بعد ما بين (ص) وبين (أ) يساوى :

$$\frac{1}{ص} = \frac{3}{4} = \frac{3}{4} \times \frac{8}{9}$$

(٢) قوله : « وبين نعمتي (أ) و (ط) البعد الذي بالخمسة »
هو من قبل أن ما بين (أ) إلى (ص) البعد الذي بالأربعة ، فاذا
أضيف إليه البعد الطنبني نسبة (٩/٨) بين (ص) وبين (ط)
في وتر (ب - د) صار مجموعها البعد الذي بالخمسة بين نعمتي
(أ) و (ط)

(٣) قوله : « (ذ) التي في وتر (ب - د) صياح مطلق وتر
(أ - ج) » واضح من أنه ، لما كانت نغمة (ذ) على نسبة
(١٦/٩) من نغمة (ب) ، وكانت نغمة (ب) على نسبة (٩/٨) من (أ)
بالتسوية ، فاذا ، نغمة (ذ) هي صياح نغمة (أ) ، من قبل أن :

$$\frac{(ذ)}{(أ)} = \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{8}{9}$$

ونغمتا^(١) (هـ) و (ى) هما الذى بالأربعة ، ونغمة (هـ) ونغمة دستان
(خ) التى فى وتر (أ - ج) هما الذى بالخمسة^(٢) ، ونغمتا (هـ) و (ن) هما طرفا
الذى بالكل^(٣)

والنغماتى من (ب) إلى (م) فى وتر (ب - د) مساويات لتى من (هـ)
إلى (ن) فى وتر (أ - ج) .

وتبقى نغم (أ) و (ع) و (ف) ، التى فى وتر (أ - ج) ونغم (ظ) و (غ)
و (س) التى فى وتر (ب - د) غير موجودة فى شيء من سائر اللسانين
التى فى الوترين .

(١) نغمتا (هـ) و (ى) ، فى وتر (أ - ج) ، هما بأعيانهما نغمتا (ب)
و (ط) فى وتر (ب - د) ، وبينهما البعد الذى بالأربعة بنسبة (٤/٣) ،
وذلك لأن : (هـ) = (اب) } بالنسبة المشهورة
و (ى) = (ط)

(٢) قوله : « .. هما الذى بالخمسة » : واضح فى أن
نغمة (خ) ، لما كانت على نسبة (١٦/٩) من نغمة (أ) ،
ونغمة (هـ) لما كانت من نغمة (أ) على نسبة (٩/٤) ،
فاذا :

$$\frac{(خ)}{(أ)} = \left(\frac{١٦}{٩}\right) = \frac{٩}{٩} \times \frac{١٦}{٩} = \frac{\frac{١٦}{٩}}{\frac{٩}{٩}}$$

ونغمتا (هـ) و (خ) ، هما بأعيانهما فى النسبة المشهورة نغمتا
(ب) و (ك)

(٣) قوله : « ... طرفا الذى بالكل » : هو من قبل انه :
لما كان بعد (ن) الى (أ) بنسبة (٩/٤)
وكان بعد (هـ) الى (أ) بنسبة (٩/٨)
فاذا ، بعد (هـ) الى (ن) يساوى :

$$\frac{(ن)}{(أ)} = \frac{١}{٢} = \frac{٩}{٩} \times \frac{١}{٢} = \frac{\frac{١}{٢}}{\frac{٩}{٩}}$$

ونغمتا (هـ) و (ن) فى وتر (أ - ج) مساويتان لنغمتى (ب) و (م)
فى وتر (ب - د) ، تبعا للنسبة المشهورة فى هذه الآلة .

فصيرُ النغمُ المضاعفةُ^(١) في هذه التسوية ثمان عشرة نغمةً ، والمُفردات^(٢) ستاً ، فتكونُ جملةُ النغمِ في هذه التسوية أربعاً وعشرين نغمةً .

٧٤ م و (هـ) على ما قيل^(٣) ، هي في سبابةِ البَمِّ ، وكذلك (ب) ، ونغمةُ (ص) التي في وتر (أ - ج) هي مجنبٌ وسطى^(٤) البَمِّ

وقد عَدَدْنَا في تسويةِ المَزاوِجِ أمَكِنَّةَ النغمِ التي في (أ - ج) إلى نغمةِ (ن) من العودِ ، فإذا النغمُ التي من (ب) إلى (م) هي عندنا معلومةُ^(٥) الأماكنِ من العودِ

٢٧٤ د وأما خِصَرُ المثنى ، وهو مُطَلَقُ الزير^(٦) ، فليس يُوجَدُ في شيء من هذه

(١) والنغم الثمانى عشرة المضاعفة في هذه التسوية هي التي من (هـ) الى (ن) في وتر (أ - ج) ، ثم نظائرها المساويات لها ، من (ب) الى (م) في وتر (ب - د) .

(٢) والنغم المفردات الست ، في هذه التسوية هي :
(ا) و (ع) و (ف) ، في وتر (أ - ج) ،
و (ظ) و (غ) و (س) في وتر (ب - د)

(٣) « على ما قيل » : أى ، على ما سبق القول فيه ، عند ذكر النغم الموجودة في العود ونظائرها من دسانين الطنبور

(٤) « هي مجنب وسطى البم » : أى ان نغمة (ص) على نسبة (٣٢ / ٢٧) من نغمة (ا) فهي كنغمة مجنب وسطى البم في العود .

(٥) « معلومة الأماكن » يعنى معلومة اماكن نظائرها في العود ، على ما قيل في تسوية « المزاوج » التي يتساوى فيها نغمتا الوترين ، من قبل ان النغم من (هـ) الى (ن) في وتر (أ - ج) مساوية نظائرها من (ب) الى (م) في وتر (ب - د) .

(٦) نغمة مطلق الزير ، في العود : تقع من نغمة مطلق البم على نسبة (٦٤ / ٢٧) من طول الوتر .

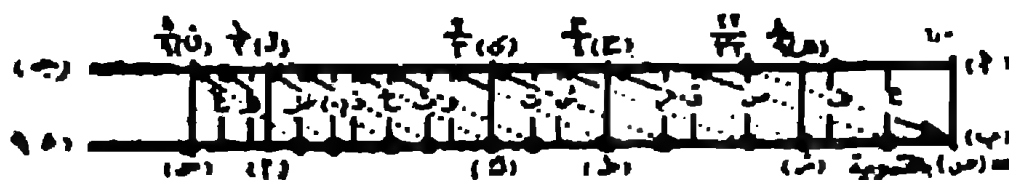
الذاتين متى سَوَّينا الآلة هذه التَّسْوِيَةَ ، ولكن ، يُمكن أن يُخْرَجَ من وتر (ب - د) على قَريبٍ من نصف^(١) ما بين (م) وبين دستان (ظ) .
والألحانُ للرَّكْبَةُ ، من هذه النِّغمِ في العودِ ، يُمكن أن يَلَحَّنَ بها على هذه الآلة إذا سَوِّيتْ هذه التَّسْوِيَةَ

٥ - « تسوية النجاري »

وقد تُسَوَّى هذه الآلة أيضاً بأن يُحزَقَ وترُ (ب - د) حتى تُساوَى نغمته نغمة^(٢) (ص) التي في وترِ (أ - ج) ، وتُسمى هذه التَّسْوِيَةُ تسوية « النجاري » .

(١) في النسخ : « على قَريب من نصف ما بين (م) وبين (ظ) » .
غير أنه لما كانت نغمة (م) في وتر (ب - د) على نسبة (٩/٤) من نغمة مطلق الوتر (أ - ج) ، وكانت نغمة مطلق الزير ، في العود ، على نسبة (٦٤/٢٧) من نغمة مطلق البم ، فإنه يبقى إلى تمام هذه النسبة بعد بقية من نغمة (م) ، وهذه تقع قريباً من منتصف ما بين (ظ) وبين (ص)

(٢) نغمة (ص) ، التي في وتر (أ - ج) ، هي على نسبة (٢٢/٢٧) من نغمة (أ) ، وتقابلها في العود نغمة مجنب الوسطى في البم فإذا سويت نغمة مطلق الوتر (ب - د) مساوية نغمة (ص) في وتر (أ - ج) صار بعد ما بين نغمتي مطلقيهما تلك النسبة بعينها ، وهذه التسوية في الطنبور تسمى تسوية « النجاري » :



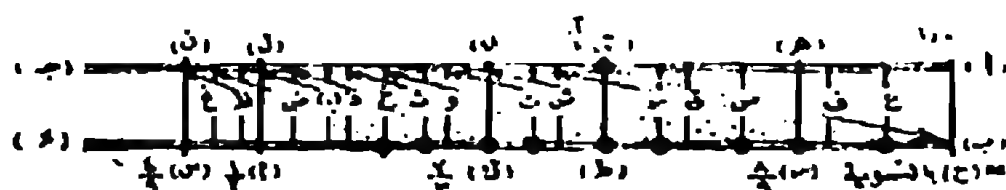
تسوية النجاري في الطنبور على عهد كرتنوفيتش

وليس يسر أن تعلم ، أيُّ نغمةٍ من نغم هذه التسوية ، توجدُ في العود
وأيتها لا توجد .

٦ - « تسوية العود في الطنبور »

وإذا حُزِقَ وترُ (ب - د) حتى تساوى نغمة مُطلقه نغمة (ح) صارت
التسوية على الذي بالأربعة^(١) ، وتسمى هذه التسوية « تسوية العود »
ويصير النغم التي من^(٢) (أ) إلى (ح) في وتر (أ - ج) مفرداتٍ ليس لها
في (ب - د) ما يساويها ، وكذلك في (ب - د) ، النغم التي^(٣) من (س) إلى
نغمة (ذ) ليس لها ما يساويها في وتر (أ - ج) .

(١) « على الذي بالأربعة » : يعنى : على نسبة البعد ذى الأربعة بنسبة
١٤/٣١ بين الوترين : كما في تسوية العود :



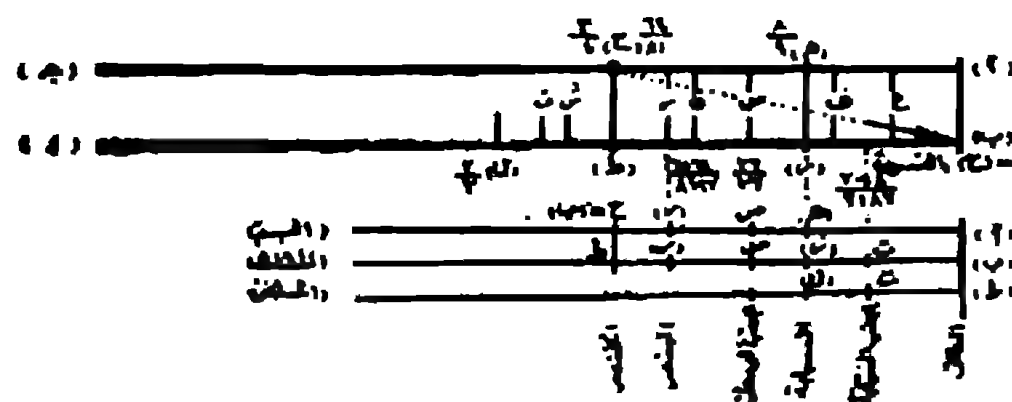
(تسوية وترى الطنبور بهذا ذى الأربعة) « تسوية العود »

(٢) « النغم التي من (أ) إلى (ح) » : يعنى بها النغمات ، (أ)
و (ع) و (ف) و (هـ) و (ص) و (ق) و (ر) ، في وتر
أ - ج ، فهذه ليس لها ما يساويها في وتر (ب - د) .

(٣) « النغم التي من (س) إلى (ذ) » : هي النغمات ، (ذ) و (صفر)
و (ض) و (م) و (ظ) و (غ) و (س) ، فهذه ليس لها أيضا
ما يساويها في وتر (أ - ج)

وتُوجد مع ذلك أربع^(١) نغم في (ب - د) ليس لهما ما يساويها
 في وتر (أ - ج)، وأربع^(٢) في (أ - ج) ليس لهما ما يساويها في وتر (ب - د).
 والنغم المضاعفة^(٣) في هذه التسوية عشرة، فتحصل نغم هذه التسوية في
 هذه الآلة اثنتان وثلاثين نغمة
 ونغمتا (ح) و (ب) هما خنصر البيم^(٤) ومطلق المثلث.

- (١) والأربع نغم في (ب - د) ، التي ليس لهما ما يساويها في وتر
 (أ - ج) هي : (ف) و (ق) و (ش) و (و)
- (٢) والأربع نغم في (أ - ج) ، التي ليس لهما ما يساويها في وتر
 (ب - د) هي : (ت) و (ث) و (.) و (ظ) ، وهذه لما كانت
 من نظائرها على الدساتين المتبدلة ، فانه يمكن ان يجعل لكل منها
 ما يقابلها في الوتر الآخر ، اما كلها او بعضها
- (٣) والنغم العشر المضاعفة في هذه التسوية ، هي :
 في وتر (أ - ج) (ح) و (ش) و (ي) و (و) و (خ)
 و (ذ) و (ض) و (ل) و (غ) و (ن)
 يقابلها في وتر (ب - د) : (ب) و (ع) و (ز) و (ص)
 و (ر) و (ط) و (ت) و (ك) و (ث) و (خ)
- (٤) قوله : « ... هما خنصر البيم ومطلق المثلث » :
 يعني ، أن نغمتي (ح) و (ب) مقابلتين لنغمة خنصر البيم في العود ،
 وهو مطلق المثلث : وذلك بفرض أن (ب) تساوي (ح) بالتسوية
 وكل منهما بنسبة $4/3$ من نغمة (أ) :



و(ت) في (أ - ج) مجنبُ السَّابَةِ^(١) في المثلث .

و(ي)^(٢) و(ز) سَابَةُ المثلث

و(ر)^(٣) في (ب - د) و(خ) في (أ - ج) هما بنصَرُ المثلث

و(ق) في (ب - د) قريبة^(٤) من وسطى الفرس في المثلث .

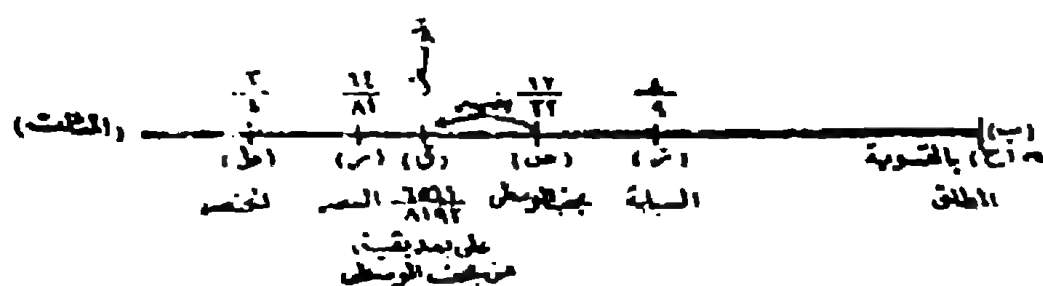
(١) نفمة (ت) في (أ - ج) ، على نسبة من نفمة (ح) تساوى $(\frac{2}{11} \frac{1}{87})$ فاذا نقلت على وتر (ن - د) ، كانت من نفمة (ب) على تلك النسبة بعينها ، فاذا نفمة (ب) مقابلة مطلق المثلث في العود ، فنفمة (ت) مجنب سبابته .

(٢) نفمة (ي) في وتر (أ - ج) مساوية لنفمة (ز) في وتر (ب - د) ، بالتسوية ، ولما كانت (ز) على نسبة بعد طينى من (ب) ، فهي مقابلة لنفمة سبابة المثلث في العود

(٣) نفمة (ر) في وتر (ب - د) مساوية لنفمة (خ) في وتر (أ - ج) ، بالتسوية ، ولما كانت نفمة (ب) مقابلة مطلق المثلث في العود ، ونفمة (ر) منها على نسبة $(\frac{81}{64})$ ، فهي تقابل نفمة بنصر المثلث

(٤) نفمة (ق) ، في وتر (ب - د) ، تقع على نسبة $\frac{1011}{8192}$ من نفمة (ب) ، وتقع ايضا على بعد بقية من نفمة (ص) التى هى بمثابة مجنب الوسطى في المثلث ،

وبذلك تكون نفمة (ق) اقرب الى وسطى زلزل منها الى وسطى الفرس ، الا اذا كانت هذه على بعد بقية من مجنب الوسطى

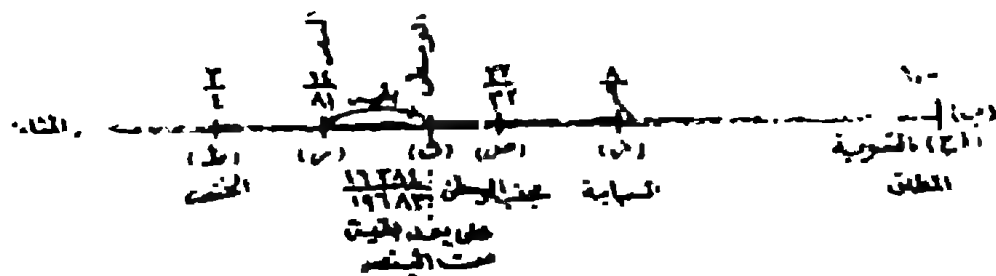


و (ث) في (أ - ج) ^(١) وسطى زلزل في المثلث .

وتقع (ط) ^(٢) في (ب - د) و (ذ) في (أ - ج) هما خنصر المثلث ومطلق المثلث .

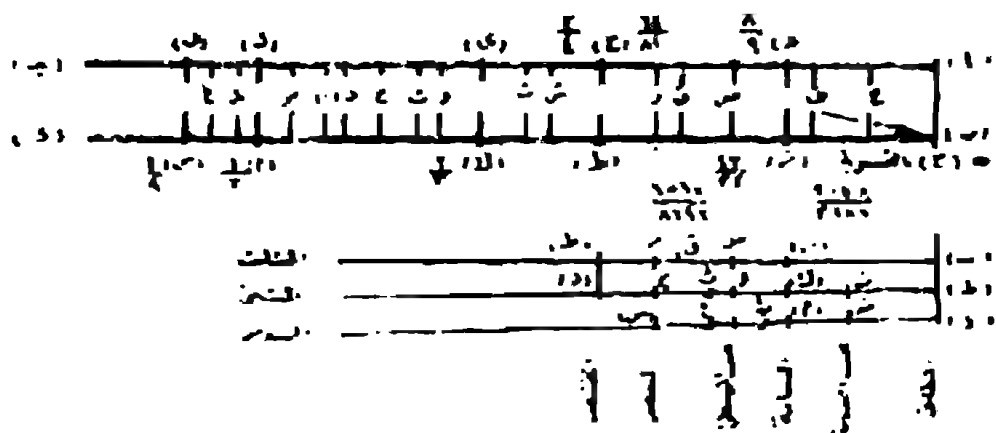
و (ك) و (ل) هما ^(٣) سبابة المثلث

(١) نغمة (ث) التي في وتر (أ - ج) تقع في وتر (ب - د) على نسبة تساوي $(\frac{16384}{19683})$ ، وهذه هي موقع دستان زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية :



(٢) نغمة (ط) في وتر (ب - د) مساوية (ذ) في وتر (أ - ج) ، بالنسوية ، ولما كان بمقد نغمتي (أ) و (ذ) على نسبة ضعف ذي الأربعة ، بالحددين $(\frac{16}{9})$ فاذا ، (ط) على هذه النسبة من نغمة (أ) فتقابل في العود نغمة خنصر المثلث ومطلق المثلث .

(٣) نغمة (ك) في وتر (ب - د) مساوية نغمة (ل) في وتر (أ - ج) بالنسوية ، ولما كانت نغمة (ط) مقابلة في العود لنغمة مطلق المثلث ، وكانت نغمة (ك) على بعد طينيني من نغمة (ط) ، فهي لذلك مقابلة لنغمة سبابة المثلث في العود :



و(ت)^(١) في (ب - د) و(ض) في (أ - ج) هما جميعاً مجنَّبُ السَّابَةِ
في المثنى

و(خ)^(٢) في وتر (ب - د) و(ن) في (أ - ج) هما جميعاً
بنصر المثنى

و(ث)^(٣) في (ب - د) و(غ) في (أ - ج) هما وسطى زلزل في المثنى .

و(ظ)^(٤) في (أ - ج) هي وسطى القوس في المثنى .

(١) نغمة (ت) في وتر (ب - د) مساوية نغمة (ض) في وتر (أ - ج)
بالتسوية ، ولما كانت نغمة (ت) ، على نسبة $\frac{1}{2} \frac{1}{187}$ من نغمة (ط)
التي هي بمثابة مطلق المثنى في العود ، فلذلك نغمة (ت) تقع منه
على تلك النسبة وتقابل مجنب السبابة في المثنى .

(٢) نغمة (خ) في وتر (ب - د) مساوية لنغمة (ن) في (أ - ج) ،
بالتسوية .

ولما كانت (خ) على نسبة بعد طينى من نغمة (ك) التي هي
بمثابة سبابة المثنى في العود ، فإذا ، نغمة (خ) مقابلة نغمة
بنصر المثنى ،

(٣) نغمة (ث) في وتر (ب - د) مساوية لنغمة (غ) في وتر
(أ - ج) ،

ولما كانت نغمة (ث) على بعد بقية من نغمة (خ) التي هي مقابلة
بنصر المثنى في العود ، فلذلك تقع نغمة (ث) كوسطى زلزل منه اذا
كانت على بعد بقية من البنصر .

(٤) نغمة (ظ) في وتر (أ - ج) تقع من نغمة (ل) على نسبة تساوى
فضل البعد الطينى على بقيتين ،
ولما كانت (ل) مساوية (ك) في وتر (ب - د) بالتسوية ، وكلاهما
سبابة المثنى في العود ،

فإذا نغمة (ظ) في وتر (أ - ج) منى نقلت على وتر (ب - د)
فانها تسمع فوق سبابة المثنى الى جهة الحدة بمثل نسبة فضل
الطينى على بقيتين ،

وفي هذه الحالة تصير قريبة بالحقيقة من مجنب الوسطى في المثنى ،
وليست تبلغ حدة نغمة وسطى القوس .

و (ذ) ^(١) في (ب - د) هي خِصَرُ اللَّثْنِ ومُطَلَقُ الزُّير .

و (م) ^(٢) سَبَابَةُ الزُّير .

و (ض) ^(٣) في (ب - د) مُجَنَّبُ سَبَابَةِ الزُّير

و (س) ^(٤) بِنَصَرُ الزُّير .

و (غ) ^(٥) في (ب - د) وسطى زَلْزَلٍ في الزُّير .

(١) نغمة (ذ) في وتر (ب - د) تقع من نغمة (ا) التي هي بمثابة مطلق الهم في العود ، على نسبة تساوى :

$$\frac{(ذ) \text{ في وتر } (ب - د)}{(ا)} = \frac{27}{22} \cdot \frac{9}{12} \times \frac{2}{1}$$

وهذه النسبة هي بعينها نسبة نغمة مطلق الزير الى نغمة مطلق الهم في العود ، وذلك من قبل ان :

$$\frac{\text{مطلق الزير}}{\text{مطلق الهم}} = \frac{27}{22} = 2 \left(\frac{2}{1} \right)$$

(٢) نغمة (م) : في وتر (ب - د) ، لما كانت على نسبة بعد طنيني من نغمة (ذ) ، التي هي بمثابة مطلق الزير في العود ، فلذلك تصير نغمة (م) مقابلة نغمة سبابة الزير

(٣) نغمة (ض) في وتر (ب - د) تقع على بعد بقية أثقل من نغمة (م) ، ولما كانت (م) هي كسيلة الزير في العود ، فلذلك تصير نغمة (ض) مقابلة مجنب سبابة الزير .

(٤) نغمة (س) في وتر (ب - د) تقابل في العود نغمة بنصر الزير ، من قبل ان :

نغمة (م) هي سبابة الزير ، ونغمة (س) تقع فوقها الى جهة الحدة على بعد طنيني ، فهي لذلك كبنصر الزير

(٥) نغمة (غ) في وتر (ب - د) لما كانت تقع أثقل من نغمة (س) ، التي هي بمثابة بنصر الزير بمقدار بعد بقية ، فاذا ، نغمة (غ) تشبه دستان وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية .

و(ظ)^(١) في (ب - د) وسطى الفرس في الزير .

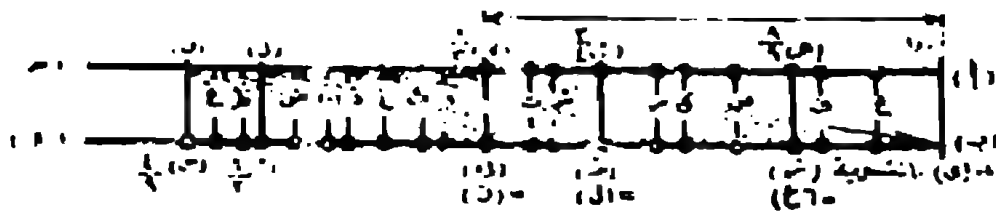
٧ - « التَّصْوِيفُ بِالَّذِي بِالْحَمَةِ »

وإذا سَوَّيْنَاهُمَا^(٢) على الذى بالحمية ، وذلك بأن يُحْزَقَ وَتَرٌ (ب - د) حتى يُساوَى مُطْلَقُهُ نَفْسَةً^(٣) (ى) صارت النغمُ التى من (أ) إلى (ت) من وَتَرٍ (أ - ج) ، والى من (و) إلى (س) من وَتَرٍ (ب - د) نغماً مُفْرَدَةً ، وكذلك نغمُ (ف) و (ق) و (ش) فى وَتَرٍ (ب - د) ونغمُ (ظ) و (صفر) و (ث) فى (أ - ج) ، فَنُحْصَلُ جميعُ نغمِ هذه النَّسْوِيَةِ أرباعاً وثلاثين نغمةً ، ثمانٍ منها مُضَاعَفَةٌ^(٤)

2 256

(١) نغمة (ظ) ، في وتر (ب - د) . تقع في هذه النسوية أحد من نغمة (م) التي هي بمثابة سبابة الزير بمقدار فضل البعد الطنيني على بقينين ، ولما كانت وسطى الفرس تقع فيما بين مجنب الوسطى وبين وسطى زلزل ، فلذلك تصير نغمة (ظ) اقرب الى مجنب الوسطى في الزير منها الى وسطى الفرس .

(٢) قوله : « واذا سويناهما ... » : يعنى ، واذا سويننا وترى الطنبور بان يكون بين مطلقيهما البعد الذى بالخمس بالحدين (٢ / ٣) :



(قسمیة ونزوی الطبیور علی بعد دی الخصصتی)

(٣) نغمة (ي) في وتر (أ - ج) هي على بعد ذى الخمسة من نغمة (ا) فهي لذلك مقابلة سبابة المثلث في العود ، فيكون بين الوترين بعد ما بين مطلق البم الى سبابة المثلث ، بنسبة (٣ / ٢)
(٤) والنغم الثمان المضاعفة في هذه التسوية هي :
في وتر (أ - ج) (ي) و (و) و (خ) و (ذ) و (ض)
و (ل) و (غ) و (ن)
وفي وتر (ب - د) : (ب) و (ع) و (اذ) و (ص) و (ا) و (ط) و (ت)
و (ك)

وست وعشرون منها مُتَرَدَّةٌ^(١)

نغمةُ (ع) إذاً ، من (ب - د) ونغمةُ (و)^(٢) من وترِ (أ - ج) مُجَنَّبٌ
وسطَى المثلث .

و (ف)^(٣) من وترِ (ب - د) قريبٌ من وسطَى الفُرسِ في المثلث
و (ث) في (أ - ج)^(٤) . وسطَى زَلْزَلٍ في المثلث .

(١) والنغم الست والعشرون المفردة ، هي :

النغمات من (ا) الى (ت) ، في وتر (ا - ج) وهي عشر نغمات
والنغمات من (و) الى (س) ، في وتر (ب - د) وهي عشر
نغمات ، ثم ست نغمات ، ثلاث منها في وتر (ب - د) ، وثلاث
في وتر (ا - ج) هي التي ذكرها المؤلف .

(٢) نغمة (و) من وتر (ا - ج) مساوية لنغمة (ع) في وتر
(ب - د) بالتسوية ، ولما كانت نغمة (ب) هي بمثابة سبابة
المثلث في العود ، ونغمة (ع) احد منها يبعد بقية ، فلذلك تصير
نغمة (ع) في وتر (ب - د) هي مجنب الوسطى في المثلث .

(٣) نغمة (ف) في وتر (ب - د) تقع على بعد بقية من نغمة (ع) ،
ولما كانت (ع) بمثابة مجنب الوسطى في المثلث ، فاذاً ، نغمة
(ف) هي اقرب الى وسطى زلزل متى كانت هذه على ربع طينى
من البنصر ، الا اذا كان المؤلف يريد ان وسطى الفرس قد تكون
ايضا على بعد بقية من مجنب الوسطى .

(٤) نغمة (ث) في وتر (ا - ج) ، تبعد عن (ي) الى جهة الحدة
بنسبة تساوى $(\frac{2}{7} \div \frac{4}{87})$ ،

ولما كانت (ب) تساوى (ي) بالتسوية وكلتاها كسابة المثلث
في العود ، فاذاً ، (ث) تقع على تلك النسبة من (ب)
وبداً تصير نغمة (ث) مقابلة نغمة وسطى زلزل متى كان دستانها
على بعد بقية من البنصر

و (ر) من (ب - د) ^(١) و (ض) من (أ - ج) 'مُجَنَّبُ السَّبَابَةِ فِي الْمَثْنِ .
و (ش) من (ب - د) ^(٢) 'مُجَنَّبُ الْوَسْطَى فِي الْمَثْنِ .
و (ظ) من (أ - ج) ^(٣) وَسَطَى الْفَرَسِ فِي الْمَثْنِ
و (ك) و (ن) ^(٤) 'بِنَصَرِ الْمَثْنِ'

(١) نفمة (ر) في وتر (ب - د) ، مساوية (ض) في وتر (أ - ج)
بالتسوية .

ولما كانت نفمة (ط) بمثابة سبابة المثني ،

وكانت نفمة (ر) انقل من (ط) بمقدار بعد بقية ،

فإذا ، تقع نفمة (ر) مقابلة لنفمة مجنب سبابة المثني في العود

(٢) نفمة (ش) من وتر (ب - د) ، لما كانت احد من نفمة (ط)
بمقدار بعد بقية ،

وكانت (ط) مقابلة في العود نفمة سبابة المثني ،

فإذا ، نفمة (ش) تقابل نفمة مجنب وسطه ، اذ كانت من الوتر

على نسبة (٢٧ / ٢٢)

(٣) نفمة (ظ) في وتر (أ - ج) ، اذا نقلت على وتر (ب - د)

فهى تقع احد من نفمة (ط) بمقدار فضل البعد الطينى على

بقيتين ، ولذلك فهى لا تقابل وسطى الفرس في العود ، بل هى

بالحقيقة اقرب الى مجنب الوسطى ، الا اذا فرضت وسطى الفرس

على بعد بقيتين من البنصر .

(٤) نفمة (ك) في وتر (ب - د) مساوية (ن) في وتر (أ - ج)

بالتسوية .

ولما كانت نفمة (ك) على بعد طينى الى جهة الحدة مما يلي نفمة

(ط) التى هى بمثابة المثني ، فلذلك تصير نفمة (ك) في العود

مكان دستان البنصر في المثني .

و (غ) من وتر (أ - ج) و (ت) من (ب - د)^(١) وسطى زلزل
في المثنى

و (و) من (ب - د)^(٢) خنصر المثنى ومطلق ازير

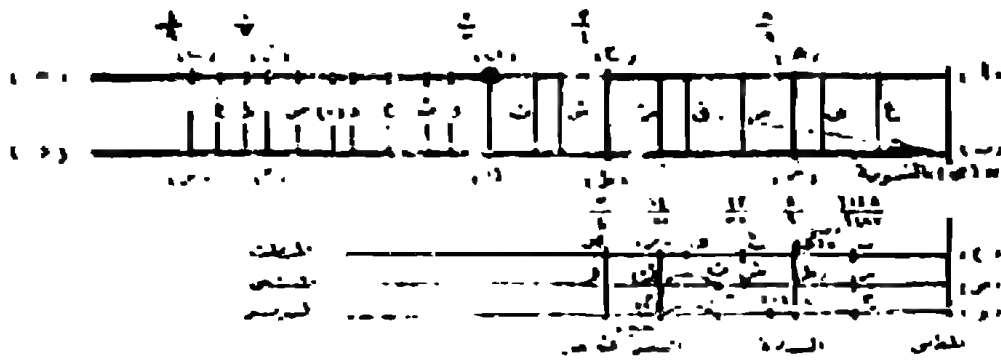
و (ذ) من (ب - د)^(٣) سبابة الزير .

و (خ) من (ب - د)^(٤) مجنب السبابة في الزير

(١) نغمة (ت) في وتر (ب - د) مساوية (غ) في وتر (ا - ج)
بالنسوية .

ولما كانت (ت) اقل من نغمة (ك) التي هي كبنصر المثنى
في العود ، بمقدار بعد بقية ،
فاذا : نغمة (ت) تقابل وسطى زلزل في المثنى متى كانت من
البنصر على بعد بقية

(٢) نغمة (و) في وتر (ب - د) ، لما كانت فوق نغمة (ك) الى جهة
الحدة بمقدار بعد بقية ،
وكانت نغمة (ك) بمثابة بنصر المثنى في العود ، فلذلك تصير نغمة
(و) خنصر المثنى ومطلق ازير :



(٣) نغمة (ذ) من وتر (ب - د) ، تقع احد من نغمة (و) التي هي
بمثابة مطلق الزير بمقدار بعد طينى ، فلذلك تصير نغمة (ذ)
مقابلة في العود نغمة سبابة الزير .

(٤) نغمة (خ) في وتر (ب - د) اقل من (ذ) ، التي هي كسبابة
الزير في العود ، بمقدار بعد بقية ، ولذلك تصير نغمة (خ) مقابلة
نغمة مجنب سبابة الزير .

ونعمة دستان « الصفر » من وتر (ب - د) قريبة^(١) من وسطى الفرس
في الزير .

و (ض) في (ب - د) وسطى^(٢) زلزل في الزير

و (م) بنصر^(٣) الزير .

وخصر الزير يخرج في (ب - د) قريباً من منتصف^(٤) ما بين (س)
وبين (ظ) .

(١) نعمة دستان (صفر) في وتر (ب - د) ، لما كانت احد من نعمة

(ذ) التي هي بمنسابة سبابة الزير في العود بمقدار فضل الطينى
على بقيتين ، فلذلك ليست هي قريبة من وسطى الفرس في الزير ،
بل انما هي اقرب بالحقيقة الى نعمة مجنب الوسطى ، الا اذا
فرضت نعمة وسطى الفرس على بقيتين انقل من البنصر

(٢) نعمة (ض) في وتر (ب - د) تقع من نعمة (ذ) التي هي بمنسابة

سبابة الزير بمقدار النسبة $(\frac{2048}{2187})$ ، وهي فضل البعد الطينى
على بقية ، ولذلك تقع نعمة (ض) في العود كنعمة وسطى زلزل
في الزير متى كانت من بنصره على بعد بقية .

(٣) نعمة (م) بنصر الزير ، من قبل أن بعد ما بين (ذ) التي هي بمنسابة

سبابة الزير الى (م) هو بعد طينى ، فلذلك تصير نعمة (م)
مقابلة في العود بنصر الزير .

(٤) في نسخة (د) : « على قريب من منتصف ما بين (م) وبين (ظ) » .

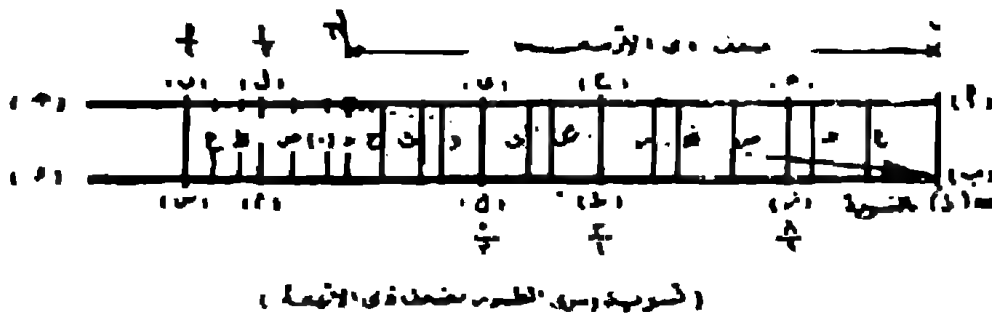
وفي نسختى (س) و (م) « قريباً من منتصف ما بين (م)
وبين (ظ) »

غير انه لما كانت نعمة (م) في وتر (ب - د) مقابلة في العود بنصر
الزير ، فلذلك تكون نعمة خنصره على بعد بقية من البنصر ، فتخرج
على قريب من منتصف ما بين (س) وبين (ظ) ، وهذا
ما اوردناه الاصل .

٨ — « التَّسْوِيَةُ بِضِعْفِ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ »

وإذا حَزَقْنَا وَتَرَ (ب - د) حتى يصيرَ مُطْلَقُهُ مُساوياً لنغمة (ذ)^(١) من وتر (أ - ج) ، كانت نغمتا (أ) و (س) هما الذي بالكل^(٢) مرتين .
فإذا ، (ي) سَبَّابَةُ^(٣) المثلث .

(١) نغمة (ذ) في وتر (أ - ج) : تقع من نغمة (أ) التي هي مطلق الوتر على نسبة (١٦/٩) ، فإذا سويت نغمة مطلق الوتر (ب - د) مساوية نغمة (ذ) من (أ - ج) كان بين نغمتي مطلقي الوترين نسبة ضعف ذي الأربعة



(٢) قوله : « كانت نغمتا (أ) و (س) هما الذي بالكل مرتين » :
يعنى ، صار بعد ما بين نغمة (أ) وهي مطلق الوتر (أ - ج) ،
وبين نغمة (س) وهي آخر دستان في وتر (ب - د) ، هو ضعف
الذي بالكل بنسبة (١) الى (٩) ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{(ب)}{(أ)} = \left(\frac{9}{16}\right) \text{ بالتسوية ،}$$

$$\text{و } \frac{(س)}{(ب)} = \left(\frac{1}{4}\right) ، \text{ بترتيب اللسانين ،}$$

$$\text{فإذا ، } \frac{(س)}{(أ)} = \frac{1}{4} \times \frac{9}{16} = \left(\frac{9}{64}\right)$$

(٣) قوله : « فإذا ، (ي) سَبَّابَةُ المثلث » ، هو من قبل أن بعد ما بين (أ)
وبين (ي) هو ذو الخمسة بنسبة (٢/٣) .

و(ذ) في (أ - ج) خِصْرُهُ وَمُطَلَّقُ الْمَثَى، وهي ^(٢) بَيْنَهَا نَفْعَةٌ (ب) . ٢٧٧ د

و (ض) من (أ - ج) ^(١) 'مُجْتَنِبٌ سَبَابَتُهُ .

(٢) قوله : « ... وهي بعينها نفمة (ب) » :

[illegible]

فاذا ، (ز) و (ل) تقابلان سبابة المنى ، من قبل أن ما بين (ب)
وبين (ز) بعد طنيني .

449

- و (ص) من (ب - د) ^(١) مُجَنَّبٌ وَسَطَاهُ .
- و (ر) من (ب - د) ^(٢) بِنَصْرُهُ ، وكذلك (ن) .
- و (غ) من وتر (أ - ج) ^(٣) وَسَطَى زَلْزَلٍ فِي الْمَثْنَى ، و (ط) خِنَصْرُهُ ^(٤)
- و (ك) سَبَابَةُ الزَّيْرِ ^(٥)
- و (خ) من (ب - د) بِنَصْرِهِ ^(٦)

- (١) قوله : « و (ص) من (ب - د) مجنب وسطاه » : هو من قبل أن (ص) تبعد عن (ز) التي هي بمثابة سبابة المثني بمقدار بعد بقية الى جهة الحدة ، فتقع من مطلقه على نسبة (٢٧ / ٣٢) .
- (٢) نغمة (ر) من وتر (ب - د) مساوية (ن) في وتر (أ - ج) بالتسوية ، وكلتاها كبنصر المثني في العود ، من قبل أن (ر) على بعد طنيني من نغمة (ز) التي هي بمثابة سبابة المثني .
- (٣) نغمة (غ) من وتر (أ - ج) انقل من نغمة (ن) بمقدار بعد بقية ، ولما كانت (ن) مساوية (ر) في وتر (ب - د) وكلتاها كبنصر المثني في العود ، فلذلك تصير نغمة (غ) مقابلة نغمة وسطى زلزل متى كانت من بنصر المثني على بعد بقية
- (٤) « و (ط) خنصره » أي ونغمة (ط) مقابلة خنصر المثني ومطلق الزير ، من قبل أن (ط) تقع فوق نغمة (ر) ببعد بقية ، وبينها وبين (ب) التي هي بمثابة مطلق المثني بعد ذي الأربعة بنسبة (٤ / ٣)
- (٥) نغمة (ك) في وتر (ب - د) تقع احسد من نغمة (ط) التي هي بمثابة مطلق الزير بمقدار بعد طنيني ، فلذلك تصير نغمة (ك) مقابلة في العود نغمة سبابة الزير
- (٦) « نغمة (خ) من (ب - د) بنصره » : يعني ونغمة (خ) لما كانت فوق (ك) التي هي سبابة الزير ، الى جهة الحدة بمقدار بعد طنيني ، فلذلك تصير مقابلة لبنصر الزير .

و (ث) من (ب - د) وسطى^(١) زلزل في الزير .

و (و) في وتر (ب - د) مجنب^(٢) وسطى الزير .

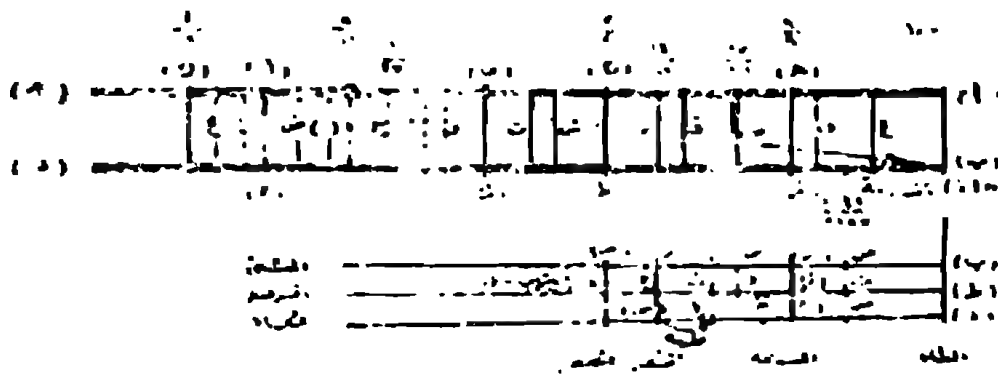
و (ذ) من (ب - د) نفمة^(٣) خنصره .

و (م) سبابة الوتر الخامس^(٤)

(١) نفمة (ث) في وتر (ب - د) ، لما كانت القل من (خ) بمقدار بعد بقية ، ولما كانت نفمة (خ) في العود في مكان ينصر الزير ، فلذلك تقع (ث) وكانها وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية .

(٢) نفمة (و) في وتر (ب - د) ، لما كانت فوق نفمة (ك) التي هي من العود بمثابة سبابة الزير ، بمقدار بعد بقية الى جهة الحدة ، فلذلك تصير (و) وكانها مجنب وسطى الزير ، على نسبة (٣٢ / ٢٧) من مطلقه .

(٣) قوله : « و (ذ) من (ب - د) نفمة خنصره » :
يعنى ان نفمة (ذ) في وتر (ب - د) ، لما كانت فوق نفمة (خ) الى جهة الحدة بمقدار بعد بقية ، وكانت (خ) بمثابة ينصر الزير ، فلذلك تصير نفمة (ذ) مقابلة في العود نفمة خنصر الزير ومطلق الوتر الخامس (الحاد) :



(٤) « و (م) سبابة الوتر الخامس » : هو من قبل أن (م) احد من نفمة (ذ) ، التي هي من العود بمثابة مطلق الوتر الخامس ، بعد طنيني ، فتقع منه كنفمة دستان سبابته

و (ظ) من (ب - د) وسطى^(١) الفرس في الخامس .

و (غ) من (ب - د) وسطى^(٢) رزلي في الخامس

و (س) بنصر الخامس^(٣) ، وذلك تمام ضعف الذى بالكل^(٤)

(١) نفمة (ظ) ، في وتر (ب - د) ، كما في ترتيب الدساتين تقع الى جهة الحدة من نفمة (م) التى هى بمثابة سبابة الوتر الخامس ، بمقدار فضل الطينى على بقينين ، فتصير قريبة من دستان السبابة فلا تقابل في العود وسطى الفرس في الوتر الخامس ، الا اذا فرضت وسطى الفرس فيما بين السبابة ومجنب الوسطى .

(٢) نفمة (غ) من وتر (ب - د) بمقدار من (م) الى جهة الحدة بمقدار النسبة $(\frac{2+18}{187})$ ، ولما كانت (م) بمثابة سبابة الوتر الخامس في العود ، فان (غ) تصير منه كنفمة وسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية .

(٣) نفمة (س) بنصر الخامس ، من قبل انها احد من (م) التى هى كسبابة الخامس ، ببعد طينى ،

(٤) قوله : « وذلك تمام ضعف الذى بالكل » :

يعنى ، ونفمة (س) في وتر (ب - د) ، بحسب هذه التسوية ، هى تمام ضعف الذى بالكل من مطلق الوتر (١ - ج) ، وذلك لان :

$$\frac{(ب)}{(١)} = \frac{٩}{١٣} \text{ بالتسوية بين الوترين}$$

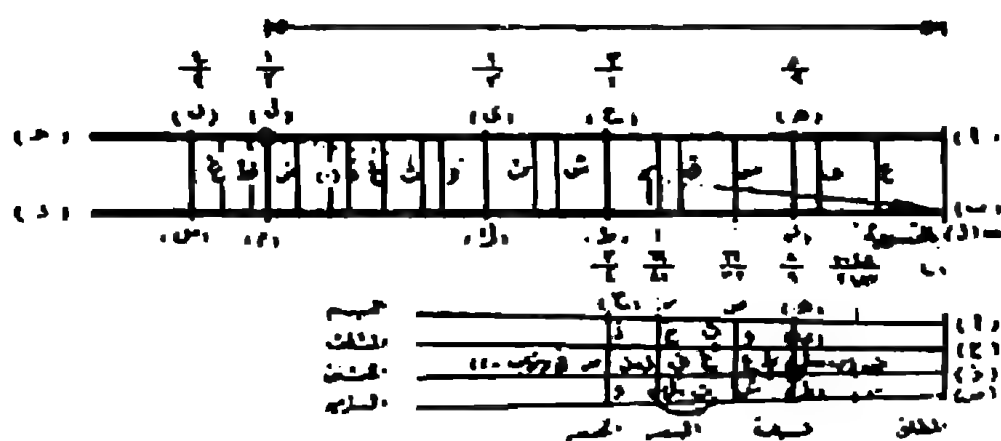
$$\frac{(س)}{(ب)} = \frac{١}{٩} \text{ بترتيب الدساتين في (ب - د)}$$

$$\text{فإذاً ، } \frac{(س)}{(١)} = \frac{١}{٩} \times \frac{٩}{١٣} = \frac{١}{١٣} = (ضعف ذى الكل)$$

وإذا جعلنا نعمة (ب) مُساويةً لنعمة (ل) ^(١)، كان تمامُ الذي بالكل ^٢ مرتين ^(٢) نعمة (م) .

و (ز) و (ن) ^(۳) بنصره .

- فإذاً، $\frac{(2)}{(1)} = \frac{1}{4} = \frac{1}{4} \times \frac{1}{4} = \frac{1}{4}$ (ضعف ذى الكل) :



(٢) نفمة (ن) في وتر (ا - ج) تساوى (ز) في وتر (ب - د)
 بالنسوية ،
 ولما كانت نفمة (ز) احد من نفمة (ب) ، التي هي بمثابة سبابة
 المثني في العود ، بمقدار بعد طينتي ، فهي لذلك تقابل نفمة بنصر
 المثني .

- و (غ) من (أ - ج) ^(١) وسطى زلزلي في المثنى .
و (ظ) من (أ - ج) ^(٢) وسطى الفرس في المثنى .
وكذلك (ف) ^(٣) التي في (ب - د) قريبة من وسطى الفرس .
و (ص) من (ب - د) ^(٤) خنصر المثنى ومطلق الزير
و (ط) ^(٥) سبابة الزير .
و (ر) من (ب - د) ^(٦) مجنب سبابة الزير .

- (١) نفمة (غ) في وتر (أ - ج) تبعد الى جهة الثقل من نفمة (ن) بمقدار بعد بقية ،
ولما كان نفمة (ن) و (ز) منساويتان بالتسوية ، وكلاهما كبنصر المثنى في العود ، فلذلك تقع نفمة (غ) في وتر (أ - ج) كدستان وسطى زلزلي متى كانت من البنصر على بعد بقية .
- (٢) نفمة (ظ) في وتر (أ - ج) ، تقع من نفمة (ل) على بعد فضل الطينى على بقيتين ، فلما كانت (ل) بمثابة سبابة المثنى ، فان نفمة (ظ) لا تشبه موقع وسطى الفرس في العود ، فهي اقرب لان تكون مجنب الوسطى ، الا اذا فرضت وسطى الفرس على بعد بقيتين من البنصر
- (٣) نفمة (ف) في وتر (ب - د) ليست قريبة من وسطى الفرس وليست مساوية (ظ) في وتر (أ - ج) ، وانما هي اقرب الى وسطى زلزلي في المثنى متى كانت على ربع بعد طينى من البنصر
- (٤) نفمة (ص) في وتر (ب - د) لما كانت احد من (ز) بمقدار بعد بقية ، ولما كانت (ز) هي بمثابة بنصر المثنى ، فلذلك تصير نفمة (ص) كخنصر المثنى ومطلق الزير
- (٥) نفمة (ط) احد من نفمة (ص) في وتر (ب - د) ، التي هي بمثابة مطلق الزير ، بمقدار بعد طينى ، فلذلك هي تشبه في العود نفمة دستان سبابة الزير .
- (٦) نفمة (ر) في وتر (ب - د) تقع اقل من (ط) بمقدار بعد بقية ، فلما كانت (ط) هي بمثابة سبابة الزير ، فلذلك تصير نفمة (ر) شبيه مجنب سبابته .

و (ش) من (ب - د) مجنَّب^(١) وُسْطَاهُ

و (ك) بِنَصْرُهُ^(٢)

و (ت) من (ب - د) وُسْطَى^(٣) زَلْزَلٍ فِي الزَّيْرِ .

ونُفْمَةُ (و) من (ب - د)^(٤) خِنْصَرُهُ .

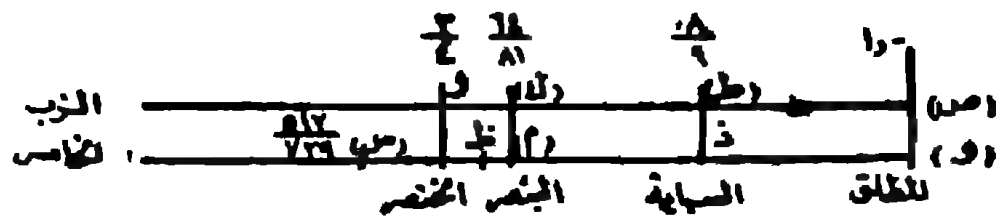
و (ذ) من (ب - د)^(٥) سَبَّابَةُ الْخَامِسِ .

(١) نُفْمَةُ (ش) من وتر (ب - د) ، تقع فوق نُفْمَةِ (ط) الى جهة الحدة بمقدار بعد بقية ، فلما كانت (ط) مقابلة سبابة الزير في العود ، فلذلك تصير نُفْمَةُ (ش) بمثابة مجنَّب وُسْطَاهُ .

(٢) قوله : « و (ك) بنصره » : هو من قبل ان نُفْمَةُ (ط) كسبابة الزير و (ك) فوقها الى جهة الحدة بمقدار بعد طينى ، فهي لذلك تشبه بنصر الزير

(٣) نُفْمَةُ (ت) في وتر (ب - د) تقع أثقل من نُفْمَةُ (ك) التى هي بمثابة بنصر الزير ، بمقدار بعد بقية ، فلذلك تصير نُفْمَةُ (ت) شبيهة دستان وُسْطَى زَلْزَلٍ ، متى كان من البنصر على بعد بقية .

(٤) نُفْمَةُ (و) لما كانت احد من نُفْمَةُ (ك) ، التى هي كبنصر الزير في العود ، بمقدار بعد بقية فهي لذلك تشبه نُفْمَةُ خِنْصَرِ الزير ومطلق الوتر الخامس :



(٥) نُفْمَةُ (ذ) في وتر (ب - د) ، لما كانت احد من نُفْمَةُ (و) التى هي كمطلق الوتر الخامس في العود ، بمقدار بعد طينى ، فهي منه في مكان دستان السبابة .

و (م) ^(١) بنصره

وختصر الخامس يخرج على قريب من منتصف ما بين ^(٢) (س) إلى (ظ) .
وقد يمكن أن تسوى هذه الآلة تسوياتٍ آخر غير هذه كثيرة ، ويقابِسُ
بينها وبين العود ، ومتى أحب الناظر في هذا الكتاب الإزديادَ منها أمكنه
ذلك من تلقاء نفسه إذا احتذى حذونا فيما عدناه منها
وهذه التي ^(٣) وصفناها ، فهي التي تستعمل في هذه الآلة على الأكثر ،
وبين أن الأبعاد ^(٤) الصفار المستعملة فيها هي أبعاد الجنس القوي ذي المدتين .

* * *

(١) نفمة (م) ، لما كانت أحد من نفمة (ذ) في وتر (ب - د) بمقدار
بعد طينى ،
ولما كانت (ذ) كسابة الوتر الخامس ، فلذلك تصير نفمة (م)
مقابلة دستان بنصره .

(٢) في النسخ : « ... من منتصف ما بين (م) إلى (ظ) » .
غير أنه لما كان دستان الخنصر في العود على بعد بقية من البنصر ،
وكان ما بين (م) وبين (ظ) فضل الطينى على بقيتين ، فواضح
أن بعد البقية مما يلي البنصر يقع قريبا من منتصف ما بين (س)
إلى (ظ) ، وهو ما أبتناه بالمتن

(٣) قوله : « وهذه التي وصفناها ... » : يعنى ، النغم التي في دساتين
الطنبور من التسويات المختلفة فيها ،

(٤) والأبعاد الصفار المستعملة في هذه الآلة ، ثلاثة ، وهى :
البعد الطينى ، بنسبة (٩/٨)
وبعد البقية . بنسبة (٢٥٦/٢٤٣)
وبعد فضل الطينى على البقية بنسبة (٢١٨٧/٢٠٤٨)
وأما بعد فضل الطينى على بقيتين ، فلا يعد في الأبعاد الصفار
المستعملة في الأجناس ، لصغر النسبة بين طرفيه
والمستعمل من هذه في ترتيب أبعاد الجنس ذي المدتين هو البعد
الطينى وبعد البقية .

(أبعاد الأجناس باختلاف ترتيب الدساتين المتبدلة)

١ - « قسمة البعد الطينيني بثلاثة أقسام متساوية »

وقد تُشَدُّ الدساتين المتبدلة على أمكنة سوى الأمكنة التي ذكرناها ، وهو أن تُقسَّم الأبعاد الطينينية^(١) التي فيها بثلاثة أقسام متساوية^(٢) ، فيُشَدُّ على كل قسم منها دستان

فصيرُ نسبة (أ) إلى نغمة (ع) نسبة كل جزء من ستة وعشرين

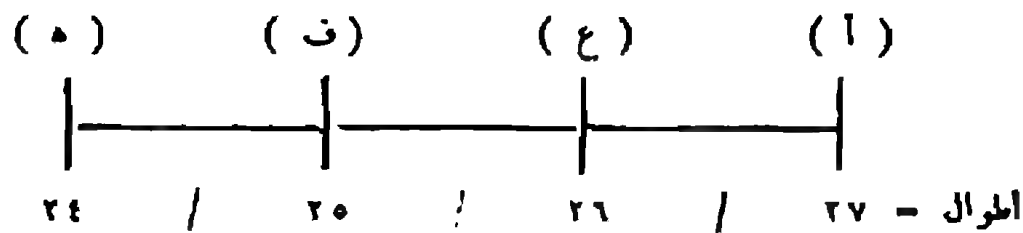
جزءاً من كل

ونسبة نغمة (ع) إلى نغمة (ف) نسبة كل جزء من خمسة وعشرين

جزءاً من كل

(١) « الأبعاد الطينينية التي فيها » : أي الأبعاد التي كل واحد منها على طرفي النسبة العددية بالحددين (٩ / ٨)

(٢) قوله : « ... بثلاثة أقسام متساوية » : يعني ، يقسم كل واحد من الأبعاد الطينينية فيها بثلاثة أقسام متساوية المسافات ، وذلك بأن يقسم طول ما بين طرفي البعد في متوالية عددية سالبة الحدود ، من الطرف الأثقل إلى الأخف ، كما لو قسم البعد (أ - هـ) بالحدود :



والأبعاد الصالحة الاستعمال في ترتيب نغم الجنس ذي الأربعة ، من ناتج هذه القسمة ، هو بعد (أ - ف) بنسبة (٢٥ / ٢٧) ، وبعد (ع - هـ) بنسبة (١٢ / ١٣) ، ثم البعد الطينيني (أ - هـ) بنسبة (٨ / ٩) ، وأما الأبعاد الصغار المتوالية الثلاثة فهي غير ملائمة في تأليف النغم لصغر النسبة بين أطرافها .

ونسبة نغمة (ف) إلى نغمة (هـ) نسبة كلٍّ وجُزء من أربعة وعشرين جزءاً من كلٍّ ، وتلك نسبُ نغمِ الدساتين التي تقعُ بين كلِّ بُعدٍ طنينيٍّ فيها

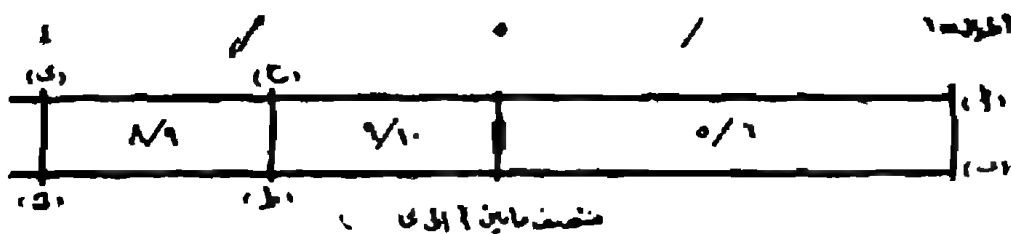
٢ - « ترتيبُ أبعادِ اللّين الأوسط »

وقد يُمكن أن تُستعملَ فيها أبعادُ أجناسٍ آخرَ غيرِ هذه .
فتريدُ أن تُرتَّبَ فيها أبعادُ الثاني^(١) من السَّرخية .
فنعيدُ أولاً فنشدُ فيها الدساتينَ الرَّاتبةَ ، ثم نُشدُّ على مُنتصفِ^(٢) ما بين (أ) إلى (ى) دستاناً .

فنسبةُ نغمةِ (أ) إلى نغمةِ هذا الدستانِ نسبةُ كلٍّ وخمسين كلٍّ .

(١) « ابعادُ الثاني من السرخية » يعنى ابعاد الصنف الثاني من اصناف الاجناس اللينة ، وهو الاوسط الذى يرتب فيه اعظم الابعاد الثلاثة بنسبة (٦/٥)

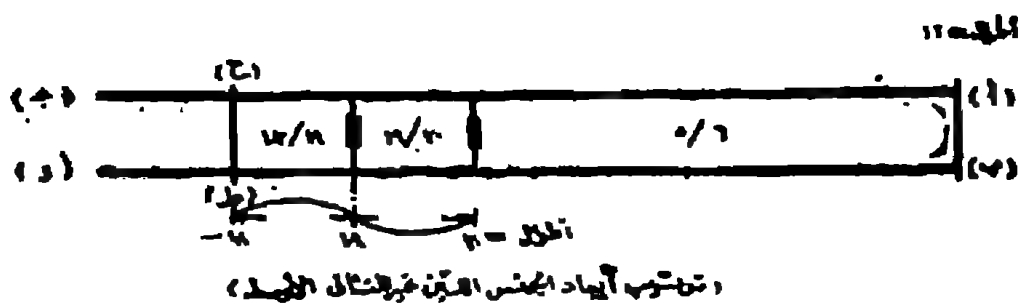
(٢) « على منتصف ما بين (أ) الى (ى) أى ، على منتصف طرفى البعد الذى بالخمسة ، والدستان الحادث يؤخذ من الوسط التوافقى لحدى النسبة بالحدين (٣/٢) ، فى متوالية بالحدود :



فَتَبَقَى نِسْبَةُ نَفْعَةِ هَذَا الدُّسْتَانِ إِلَى نَفْعَةِ^(١) (ح) نِسْبَةُ كُلِّ وَنُسْعِ كُلِّ .
 وَمَتَى شَدَدْنَا عَلَى مُنْتَصَفِ مَا بَيْنَ هَذَا^(٢) الدُّسْتَانِ إِلَى (ح) دِستانًا آخَرَ ،
 فَقَدْ رَبَّعْنَا فِي هَذِهِ الآلَةِ غَيْرَ الْمُتَتَالِي الْأَوْسَطِ^(٣)
 وَمَتَى شَدَدْنَا عَلَى ثُلُثِ^(٤) مَا بَيْنَهُمَا مِنْ جَانِبِ (ح) دِستانًا آخَرَ ،

(١) « إِلَى نَفْعَةِ (ح) » أَيْ ، إِلَى نَهَايَةِ الْبَعْدِ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ
 (١ - ح) .

(٢) « مُنْتَصَفِ مَا بَيْنَ هَذَا الدُّسْتَانِ إِلَى (ح) » :
 يَعْنِي ، عَلَى مُنْتَصَفِ مَا بَيْنَ طَرَفِي النِّسْبَةِ (١٠/٩) ، وَذَلِكَ بَأَن
 تَقْسِمُ هَذِهِ بِتَرْتِيبِ الْمُتَوَالِيَةِ بِالْحُدُودِ (١٨/١٩/٢٠)
 (٣) « غَيْرَ الْمُتَتَالِي الْأَوْسَطِ » : هُوَ الْجَنْسُ اللَّيْنُ الْأَوْسَطُ الَّذِي يَرْتَبِ
 فِيهِ أَصْفَرُ الْأَبْعَادِ الثَّلَاثَةِ وَسَطًا :



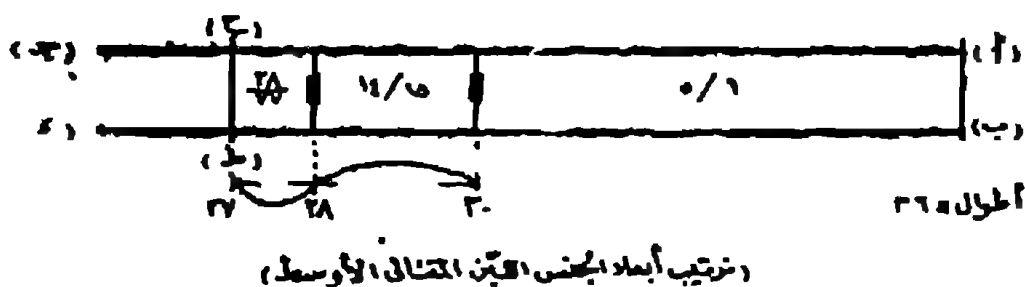
(٤) « قَوْلُهُ : « ... عَلَى ثُلُثِ مَا بَيْنَهُمَا مِنْ جَانِبِ (ح) » :
 يَعْنِي ، وَمَتَى قَسَمْتَ النِّسْبَةَ بِالْحَدِيدِ (١٠/٩) بِثَلَاثَةِ أَقْسَامٍ
 مُتَسَاوِيَةٍ ، ثُمَّ شَدَدْنَا دِستانًا عَلَى أَحَدِ هَذِهِ الثَّلَاثَةِ مِنْ جَانِبِ (ح) ،
 وَذَلِكَ كَمَا لَوْ قَسَمْتَ فِي الْمُتَوَالِيَةِ بِالْحُدُودِ : (٢٧/٢٨/٢٩/٢٠)

قد رتبنا فيها المتتالي^(١) الأوسط.

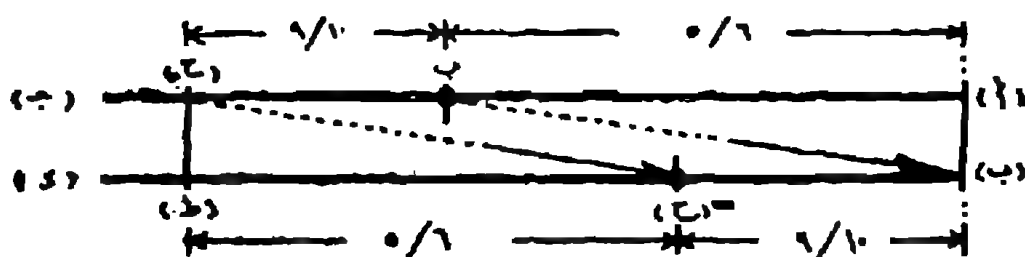
٣ - « ترتيب أبعاد القوي المتصل الأوسط »

وإذا حَزَقْنَا وتر (ب - د) حتى يساوي مُطلقه نغمة الدُستانِ الذي على نهاية كُلِّ^(٢) وخمسِ كُلِّ ، ثم نَقَارْنَا ، أين تَخْرُجُ نغمةُ (ح) من وتر (ب - د)

(١) « المتتالي الأوسط » : هو الجنس اللين المتتالي الذي يرتب فيه ، نظم الأبعاد الثلاثة طرفا بنسبة (٦/٥) ، واصغرها طرفا آخر ، فيجمع الأوسط بينهما على الترتيب المتوالي المنتظم



(٢) « على نهاية كل وخمس كل » : أى على نهاية النسبة (٦/٥) الحادثة من ترتيب أبعاد الجنس المتتالي الأوسط ، ومتى حَزَقَ وتر (ب - د) حتى تصير نغمة مطلقه مساوية نغمة هُلَا الدُستان من وتر (أ - ج) ، كان بين مطلقى الوترين تلك النسبة بعينها :



وشَدَدنا هناك دِستَانًا ، كان هذا الدِّستَانُ على نهايةِ كُلِّ وَتْعٍ^(١) كلِّ-

وإذا ساوينا بين مُطلقِ (ب - د) وبين نغمةِ الدِّستَانِ^(٢) الذى على نهايةِ

كلِّ وَتْعٍ كُلِّ ، ثم نَظَرْنَا ، أين تَخْرُجُ نغمةُ (ز)^(٣) فيما بين (هـ) و (ح)

من وترِ (أ - ج) وشَدَدنا هناك دِستَانًا ، فإن ذلك الدِّستَانُ هو من دِستَانِ (هـ - ز)

على نهايةِ كُلِّ وَتْعٍ كُلِّ ، فتحصلُ حينئذٍ نِسْبَةُ (أ) إلى (هـ) ، وهو كُلِّ وَتْعٍ كُلِّ .

(١) قوله : « كان هذا الدِّستَانُ على نهايةِ كلِّ وتسع كلِّ »

يعنى ، صارت نغمة (ح) فى وتر (أ - ج) على نسبة (١٠/٩) من وتر (ب - د) .

(٢) قوله : « وإذا ساوينا بين مطلقِ (ب - د) وبين نغمةِ هذا

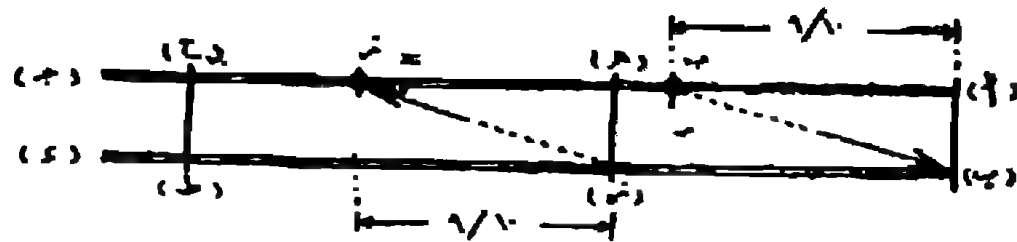
الدِّستَانِ » يعنى ، وإذا أعدنا تسوية مطلقِ الوترِ (ب - د) حتى تصير نغمته مساوية نغمة هذا الدِّستَانِ على نسبة (١٠/٩) من وترِ (أ - ج) .

(٣) نغمة (ز) لما كانت على بعد طينينى من (ب) ، وكان وتر (أ - ج)

أثقل من (ب - د) بمقدار النسبة (١٠/٩) ، بالتسوية فإذا ، نغمة (ز) تخرج من وتر (أ - ج) على نسبة تساوى

$$\frac{(ز)}{(أ)} = \frac{١}{٩} = \frac{٩}{٩} \times \frac{١}{٩}$$

فيصير بعد ما بين نغمة (هـ) وبين نغمة (ز) فى وتر (أ - ج) بنسبة (١٠/٩)



ونسبة (هـ) إلى نفمة هذا الدستان الأخير هي نسبة كل وتُسعر كل .
وتبقى نسبة نفمة هذا الدستان إلى نفمة (ح) ، وهي كل وجزء من خمسة
عشر جزءاً من كل .

فإذاً ، نكون قد رتبنا في هذه الآلة المتصل الأوسط^(١) .

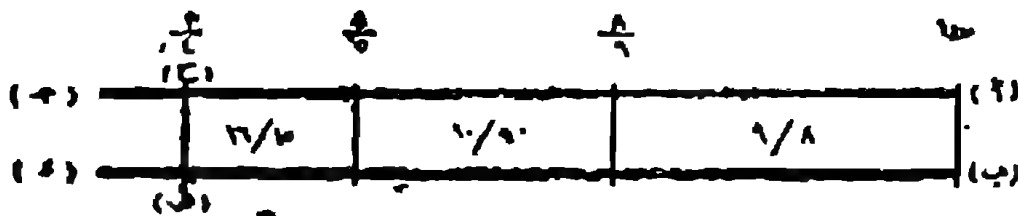
وإن استعملنا في هذا الجنس وفي الجنسين اللذين رتبناهما الطريق^(٢) الذي
سلكناه في شدّ الدساتين ، أمكننا أن نشد ما بين (أ) إلى (ن) دساتين كثيرة
على مثال ما شدناها حين رتبنا القوى ذا المدّتين .

* * *

٤ — « ترتيب أبعاد اللين الأرخي »

ويبين أن نسبة (أ) إلى نفمة هذا الدستان الأخير^(٣) نسبة كل
وربع كل .

(١) « المتصل الأوسط » : يعني ، الجنس القوى المتصل الأوسط الذي
ترتب نفمة في المتوالية بالحدود : (٣٢ / ٣٠ / ٢٧ / ٢٤) :



(ترتيب أبعاد الجنس القوى المتصل الأوسط)

« منتظم متناهي »

(٢) قوله : « ... الطريق الذي سلكناه » يعني الطريق الذي به
ينظر في الدساتين التي في وتر (١ - ج) أين تخرج من وتر
(ب - د) وبالعكس ، كما اتبع قبلاً في استخراج الدساتين من أبعاد
الجنس ذي المدين .

(٣) « هذا الدستان الأخير » : يعني إلى الدستان الذي شد أخيراً على
نسبة (١٠ / ٩) مما يلي البعد الطيني ، ولما يكون مجموع هذين
من نفمة (أ) نسبة كل ورابع ، بالحددين (٥ / ٤) ،

ومتى لا شَدَدنا على مُنتَصِف^(١) ما بين هذا الدُّسْتانِ الأخيرِ وبين دِستانِ
(ح . ط) دِستانًا آخَرَ ، نكون قد رَتَّبنا في هذه الآلةِ الجنسَ الذى هو أرخى
غيرِ المُتتالِيَةِ^(٢)

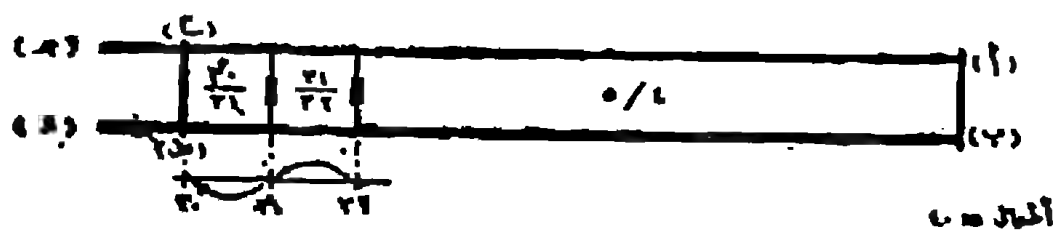
ومتى شَدَدنا على ثُلثِ^(٣) ما بين دِستانِ (ح . ط) وبين الدُّسْتانِ الذى على

(١) « على مُنتَصِف ما بين هذا الدُّسْتانِ الأخيرِ وبين دِستانِ
(ح . ط) :

يعنى ، على مُنتَصِف ما بين حدى النسبة (١٦/١٥) ، وهى
الباقية من ذى الأربعة ،

ومتى نصف البعد بين طرفى هذه النسبة ، فانه يؤخذ بترتيبهِ
المتوالية بالحدود (٢٠/٢١/٢٢) .

(٢) « أرخى غيرِ المتتالية » : أى ، الجنسِ الأرخى غيرِ المتتالى ، الذى
يرتب فيه الأعظم بنسبة (٥/٤) ثم يقسم الباقي بقسمين
متساويين فيقع الأصغر وسطا



(ترتيب أبعاد الجنسِ الخفية غيرِ المتتالية الأرخى)

(٣) « على ثُلث ما بين دِستانِ (ح . ط) وبين دِستانِ كل ورع ... » :

يعنى ، واذا قسمت النسبة (١٦/١٥) بثلاثة أقسام متساوية
وشد على أحدهما دِستان من جانب (ح . ط)

وحدود الأقسام الثلاثة لهذه النسبة تؤخذ قياسا الى ترتيب اعداد
المتوالية بالحدود : (٤٥/٤٦/٤٧/٤٨) .

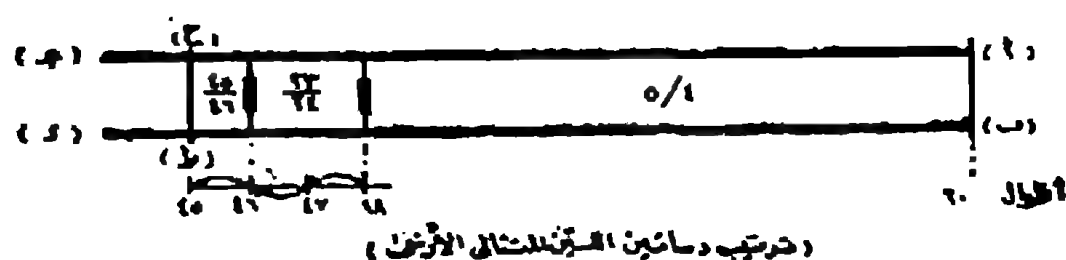
نهاية كل ربع كل ، مما يلي (ح . ط) دستاناً آخر ، فقد رتبنا في هذه الآلة
أرخی المتتالية^(١) د ٢٨١

• • •

٥ - « ترتيب أبعاد ذي التضعيف الثالث »

ومتى ساوينا ما بين مطلقه^(٢) وبين نغمة الدستان الذي على نهاية كل^(٣)
وتسع كل ، مما يلي (أ) ، ثم نظرنا ، أين تخرج نغمة هذا^(٤) الدستان التي في

(١) « أرخی المتتالية » : يعنى ، الجنس اللين المتتالى الأرخی ، وهو
ما يرنب فيه اعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٥ / ٤) ، ثم يقسم الباقي
بأكثر من قسمين ، أحدها الأصغر طرفا ، فيقع الأوسط بين الأعظم
والأصغر في ترتيب متتال منتظم



(٢) قوله « ساوينا بين مطلقه » أى بين نغمة مطلق وتر
(ب - د) .

(٣) « الدستان الذى على نهاية كل وتسع كل ، مما يلي (أ) » :
أى الدستان الذى على نهاية النسبة (١٠ / ٩) في وتر (أ - ج)
ما يلي نغمة مطلقه .

(٤) نغمة هذا الدستان . لما كانت من (ب) على نسبة (١٠ / ٩) ،
وكانت نغمة (ب) أحد من نغمة (أ) بمثل هذه النسبة ، بالتسوية
بين الوترين : فلذلك تخرج نغمة هذا الدستان من وتر (أ - ج)
على نسبة تساوى :

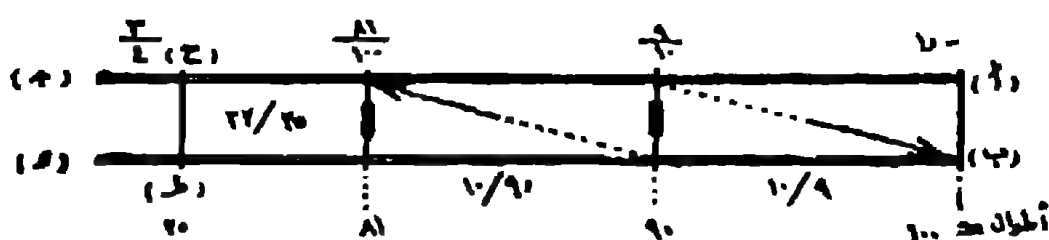
$$\frac{\text{نغمة هذا الدستان}}{(١)} = \frac{١٠}{٩} = \frac{١}{٩} \times \frac{١}{١٠}$$

(ب - د) من وتر (أ - ج) وشَدَدنا هناك دِستانًا ، صارت هذه الدساتينُ على أطراف أبعادِ ذِي التَّضْعِيفِ الثالثِ^(١)

٦ - « ترتيبُ أبعادِ ذى التضعيف الأرخي »

وإذا شَدَدْنَا على مُتَبَصِّرٍ^(٢) مابين (أ) إلى (ح) دستانًا ، كان هذا الدُّسْتَانُ
من نعمة (أ) على نِهَايَةِ بُعْدٍ كُلِّ وَسُبعِ كُلِّ
وإذا حَزَقْنَا وتر (ب - د) حتى يَصِيرَ مُطْلَقُهُ مُساوِيًا^(٣) لنعمة هذا الدُّسْتَانِ ،

(١) « ذو التضعيف الثالث » هو الجنس الذي يضاعف فيه
بنسبة (١٠/٩) :



(ترتيب أبعاد الجهد في التضمين الثالث)

(٢) « على منتصف ما بين (أ) الى (ح) » :

يعنى ، على منتصف البعد الذى بالأربعة (١ . ح) ، وقسمة طول هذا البعد الى قسمين متساويين تؤخذ قياسا الى اعداد المتوالية بالحدود (٦/٧/٨) ، من الأثقل .

(٢) « يصير مطلقه مساويا نقمة هذا الدستور » : أى ، أن تجعل نقمة مطلق الوتر (ب - د) مساوية لنقمة هذا الدستور على نسبة (٨/٧) من وتر (أ - ج) ، فيصير بعد ما بين نقمتى الوترين هذه النسبة بعينها .

ثم نَظَرْنَا ، أين تَخْرُجُ نَفْعَةُ هَذَا الدُّسْتَانِ^(١) ، التي على (ب - د) من وَتَرٍ (أ - ج) وَشَدَدْنَا هُنَالِكَ دِسْتَانًا ، كانت هَذِهِ دَسَاتِينُ ذِي التَّضْعِيفِ^(٢) الْأَوَّلِ .

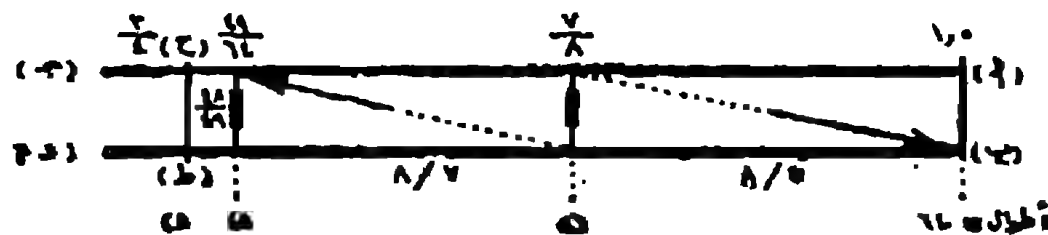
٧ - ترتيب أبعاد اللّين الثالث

وإذا أَبَقَيْنَا التَّسْوِيَةَ^(٣) على حَالِهَا ، ثم نَظَرْنَا ، أين تَخْرُجُ نَفْعَةُ^(٤) (ح)

(١) نَفْعَةُ هَذَا الدُّسْتَانِ ، لما كانت من نَفْعَةِ (ب) على نِسْبَةِ (٨ / ٧) ، ولما كانت (ب) أحد من نَفْعَةِ (أ) بمثل هذه النِسْبَةِ ، بالتَّسْوِيَةِ بين الوترين ، فلذلك تَخْرُجُ نَفْعَةُ هَذَا الدُّسْتَانِ من وَتَرٍ (أ - ج) على نِسْبَةٍ تَسَاوَى :

$$\frac{\text{نَفْعَةُ هَذَا الدُّسْتَانِ}}{(١)} = \left(\frac{٨}{٧} \right) = \frac{٧}{٨} \times \frac{٧}{٨}$$

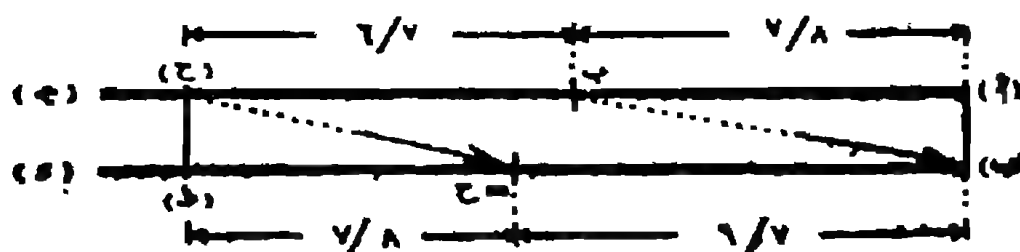
(٢) « ذُو التَّضْعِيفِ الْأَوَّلِ » : هو أَرْخَى الْأَجْنَاسِ ذَاتِ التَّضْعِيفِ ، وترتب نَفْعُهُ بِتَّضْعِيفِ النِسْبَةِ (٧ / ٨) بين طرفي البعد ذِي الْأَرْبَعَةِ :



(ترتيب أبعاد ذي التَّضْعِيفِ الْأَوَّلِ)

(٣) قوله : « وإذا أَبَقَيْنَا التَّسْوِيَةَ على حَالِهَا »
يعنى ، وإذا أَبَقَيْنَا التَّسْوِيَةَ بين مَطْلَقِي الوترين على نِسْبَةِ (٨ / ٧) .
(٤) نَفْعَةُ (ح) ، لما كانت على نِسْبَةِ (٤ / ٣) من نَفْعَةِ (أ) ، ولما كانت نَفْعَةُ (ب) على نِسْبَةِ (٨ / ٧) من (أ) ، بالتَّسْوِيَةِ ، فإذا ، تَخْرُجُ نَفْعَةُ (ح) من وَتَرٍ (ب - د) على نِسْبَةٍ تَسَاوَى :

$$\frac{(ح)}{(ب)} = \frac{٣}{٤} = \frac{٨}{٧} \times \frac{٣}{٤} = \frac{٣}{٧}$$

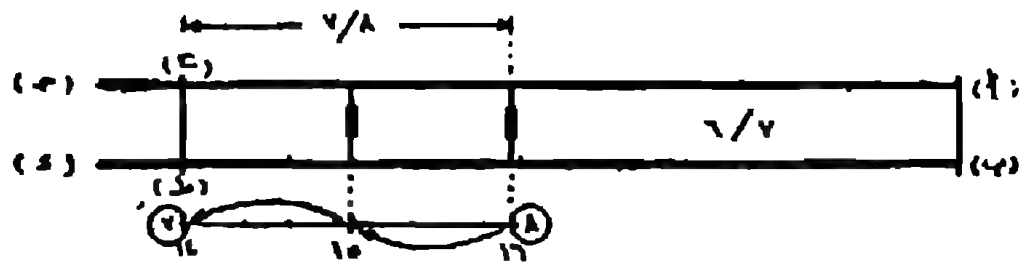


من وتر (ب - د) وشَدَدنا هُنالك دِستانًا ، كان ذلك الدِستانُ من (أ) على
 نهايةِ نسبةِ كُلِّ وُسْدِسٍ كُلِّ .

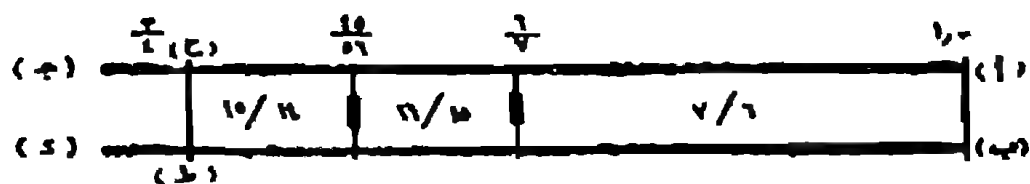
وإذا شَدَدنا على مُتَصَفٍ ما بين دِستانٍ كُلِّ وُسْدِسٍ كُلِّ^(١) وبين دِستانٍ
 (ح . ط) دِستانًا آخَرَ ، حَدَثَتْ دِستانٌ غَيْرُ المُتَالِي الثَّلاثِ^(٢)

وإذا شَدَدنا على ثُلثِ^(٣) ما بينه وبين دِستانٍ (ح . ط) ، تَمَّا يَلِي (ح) ، دِستانًا

(١) « مُتَصَفٍ ما بين دِستانٍ كُلِّ وُسْدِسٍ وبين دِستانٍ (ح . ط) »
 يعنى على مُتَصَفٍ البَعْدِ الباقى بنسبةِ (٨/٧) الى دِستانٍ
 (ح . ط) ، وذلك بقسمة هذا البعد من الأثقل قياسا الى اعداد
 المتوالية بالحدود : (١٤/١٥/١٦)



(٢) « غَيْرُ المُتَالِي الثَّلاثِ » هو الجنس اللين غير المتالى الأشد
 الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبةِ (٧/٦) ثم يقسم الباقى
 مما يلى هذا البعد بقسمين متساويين فيقع الأصغر وسطا :

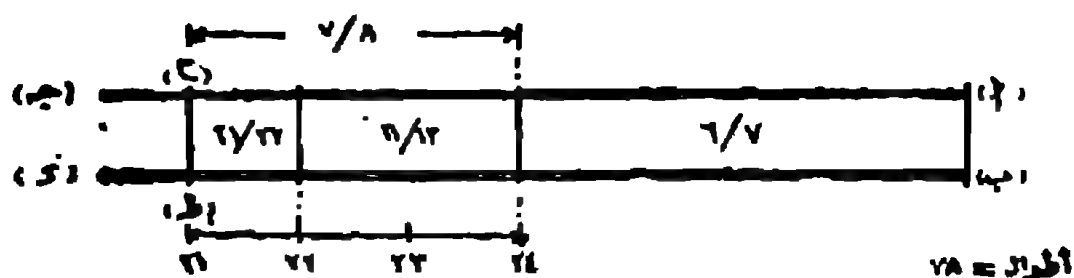


(ترتيب أبعاد الجنس اللين غير المتالى الأشد - الثالث)

(٣) « على ثلث ما بينه وبين دِستانٍ (ح . ط) ... »
 يعنى ، على ثلث ما بين دِستانٍ كُلِّ وُسْدِسٍ وبين دِستانٍ
 (ح . ط) ، وذلك بقسمة البعد بين طرفي النسبةِ (٨/٧) الى
 ثلاثة أقسام متساوية ، من اعداد المتوالية بالحدود :
 (٢١/٢٢/٢٣/٢٤) ثم يسند دِستانٍ على الثلث من جانب (ح) ،
 فيكون ما بين هذا الدِستانِ الحادث وبين (ح . ط) النسبةِ
 بالحدبين (٢٢/٢١) .

آخرَ ، كانت هذه الدساتينُ على نهاياتِ أبعادِ المتتالي الثالثِ^(١)
 فهذه السبيلُ يُمْكِنُنا أن نرتَّبَ في هذه الآلةِ سائرَ الأجناسِ الأخرِ
 وإذا أردنا أن نساوِيَ بها الطنبورَ البغداديَّ ، قَسَمْنَا ما بين (أ) و بين
 دستانِ كُلِّ وسُبْعِ كُلِّ بخمسةِ أقسامٍ^(٢) مُتساويةٍ ، ثم شَدَدْنَا على نهايةِ
 القسمِ^(٣) الثانيِ ممَّا يَلِي (أ) دستانًا ، ثم اسْتَعْمَلْنَا فيه الطريقَ الذي سَلَفَ ذِكرُهُ ،
 فَتَحَصَّلَ لنا في هذه الآلةِ دساتينُ الطنبورِ البغداديِّ ، إما مُتساويةٌ للمسافاتِ
 أو مُتفاضلةٌ

(١) « المتتالي الثالث » هو الجنس اللين المتتالي الأشد ، الذي يرتب
 فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٧/٦) ثم يقسم الباقي الى ثلاثة
 أقسام متساوية يجعل أحدها طرفا اصغر :



(ترتيب أبعاد الجلس الفين المتتالي الثالث)

(٢) « ... بخمسة أقسام متساوية » : أى ، بقسمة البعد بين حدى
 النسبة (٨/٧) بخمسة أقسام متساوية ، وذلك من الأثقل بالتوالي
 بالحسودود : (٢٠/٢٥/٢٦/٢٧/٢٨/٢٩/٤٠) ، كما في ترتيب
 دساتين الطنبور البغدادي .

(٣) « على نهاية القسم الثاني » : يعنى على نسبة (٢٠/١٩) من مطلق
 الوترين .

٨ - « ترتيب أبعاد الجنس المتصل الأشد »

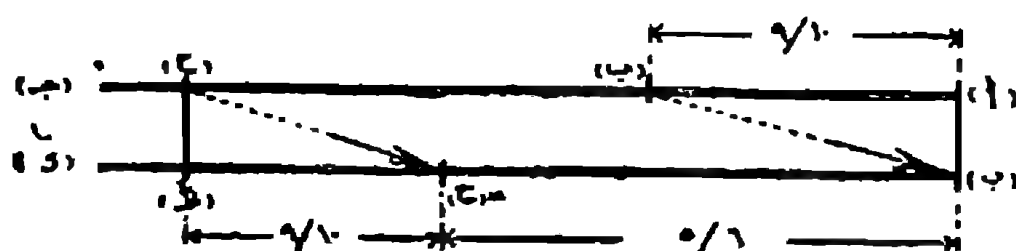
وإذا رتبنا فيها من جانب الملاوي دستاناً على نهاية كلّ وتُسع كلّ ، ثم رتبنا فيها كلاً وخمس^(١) كلّ ، على ما بيّنا ، ثم شدّدنا على مُتّصف ما بين (أ) وبين دستان^(٢) كلّ وخمس كلّ دستاناً آخر ، ثم حزّقنا وتر (ب - د)

(١) قوله : « ثم رتبنا فيها كلا وخمس كل » :

يعنى ، أن يرتب فيها دستان على نسبة (٦/٥) من المطلق ، وذلك بأن يسوى وتر (ب - د) على نغمة دستان النسبة (١٠/٩) من وتر (أ - ج) ثم ينظر أين تخرج نغمة (ح) من وتر (ب - د) .

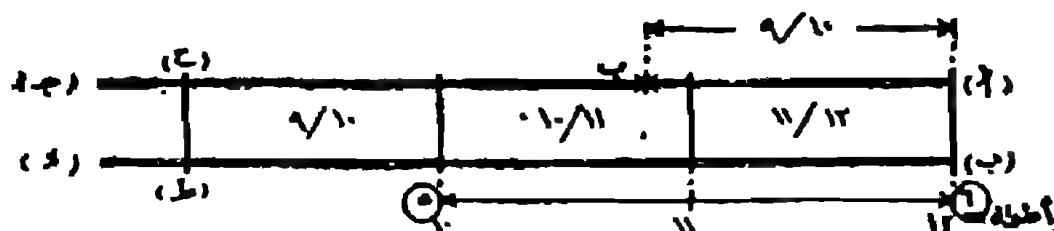
فانه لما كانت نغمة (ب) من (أ) على نسبة (١٠/٩) بالنسوبة ، وكانت نغمة (ح) من (أ) على نسبة (٤/٣) ،
فاذا ، نغمة (ح) تخرج من وتر (ب - د) على نسبة تساوى :

$$\frac{(ح)}{(ب)} - \frac{4}{3} = \frac{1}{9} \times \frac{4}{3} = \frac{\frac{4}{3}}{\frac{9}{1}}$$



(٢) على منتصف ما بين (أ) ودستان كل وخمس ... :

يعنى ، أن يوضع دستان على منتصف ما بين المطلق وبين دستان كل وخمس ، وذلك من الطرف الأتقل قياساً الى المتوالية بالحدود : (١٠/١١/١٢)



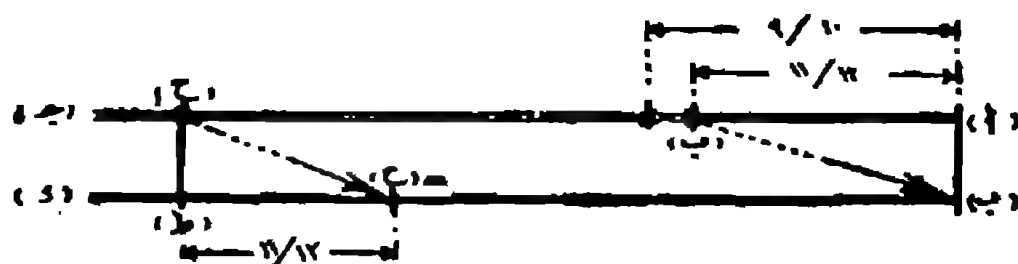
حتى تساوى^(١) نغمته نغمة هذا الدستان الأخير ، ثم نظرنا ، أين تخرج^(٢) نغمة (ح) من وتر (ب - د) ، وشددنا هنالك دستاناً ، صار هذا الدستان ودستان (ح . ط) على نهايتي بُعد كل جزء من أحد عشر جزءاً من كل ،

(١) قوله : « ثم حرقنا وتر (ب - د) حتى تساوى نغمته نغمة هذا الدستان الأخير » :

يعنى ، بأن تسوى نغمة الوتر (ب - د) حتى تصبح مساوية نغمة هذا الدستان الذى على نسبية (١٢ / ١١) من مطلق وتر (ا - ج) ، فيصير ما بين نغمتي الوترين هذه النسبة .

(٢) نغمة (ح) ، لما كانت من (ا) على نسبة (٤ / ٢)
ولما كانت نغمة (ب) من (ا) على نسبة (١١ / ١٢)
فاذا ، نغمة (ح) تخرج من وتر (ب - د) على نسبة تساوى

$$\frac{(ح)}{(ب)} = \frac{٩}{١١} \quad \frac{١٢}{١١} \times \frac{٢}{٤} = \frac{\frac{٢}{١}}{\frac{١١}{١٢}}$$



فيصير بُعد ما بين هذا الدستان ودستان (ح . ط) انسية (١١ / ١٢) ،

ولما كان بُعد ما بين (ب) الى (ح) النسبة (٩ / ١١)
وكان الدستان الأول مشدوداً على نسبة (٩ / ١٠) من المطلق ،
فاذا ، يصير بين هذا الدستان وبين الدستان الثانى ، النسبة
بالحدين (١٠ / ١١) .

فَيَبْقَى مَا بَيْنَ دِستَانِ كُلِّ وَتَسْعَ كُلِّ وَبَيْنَ هَذَا الدِّستَانِ بَعْدُ كُلِّ وَعُشْرَ كُلِّ ، ٢٨٣ د
فَعِنْدَ ذَلِكَ بُرْتُبُ فِي هَذِهِ الآلَةِ الْمُتَّصِلِ^(١) الثَّالِثُ .

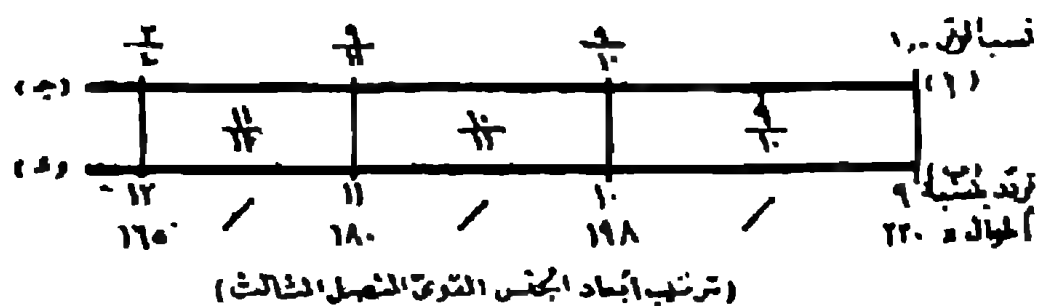
وَإِذَا قَدْ بَلَّغْنَا أَقْصَى مَقْصُودِنَا فِي هَذِهِ الآلَةِ ، فَلْيَكُنْ هَذَا الْمَوْضِعُ مُنْتَهَى
قَوْلِنَا فِي الطَّنَائِيرِ .

٣ - (الزَامِيرُ)

(أَسْبَابُ حِدَّةِ النِّعَمِ وَثِقَلِهَا فِي الزَّامِيرِ)

وَلِنَقْلُ الْآنَ فِي الزَّامِيرِ وَمَا جَانَسَهَا^(٢) ، وَالتِّي تُجَايِسُ الزَّامِيرَ هِيَ آلَاتُ
كَثِيرَةٌ ، وَمَتَى أَفْرَدَ الْقَوْلُ فِي وَاحِدٍ مِنْهَا ، لَمْ يُرْبَحْ^(٣) مِنْهُ سِوَى طَوْلِهِ ، مِنْ قَبْلِ
أَنَّ التِّي تَوْجَدَ فِي جَمِيعِهَا مُتَشَابِهَةٌ ، فَالَّذِكْ رَأَيْنَا أَنَّ نَبْتَدِئُ فَنَقُولُ فِيمَا يَمُوجُ جَمِيعَهَا ،
نَمْ تَتَّبِعُهُ بِذِكْرِ مَا يَخْصُ بَعْضَ هَذِهِ الآلَاتِ ، لِنَجْعَلَ ذَلِكَ مِثَالًا يُحْتَدَى بِهِ فِي

(١) « المتصل الثالث » : هو الجنس القوي المتصل الأشد ، الذي ترتب
نظمه قياسا الى النوالية بالحدود : (١٢/١١/١٠/٩)



(٢) « وما جانسها » أي التي من جنس الزامر ، كالناي وأصناف
آلات النفخ ذوات التجويفات

(٣) « لم يربح منه سوى طوله » : يعني ، لم يزد في القول إلا ما اختص
بأطوال الزامر .

سائر ما يَبْقَى من المُجَانِسَاتِ لِما ذَكَرْنَا منها ، حتى إذا أراد إنسان أن
يَنْقُلَ ما نَقُولُه فيها إلى غيرها من الآلاتِ التي تُجَانِسُها أمَكَنهُ ذلك
بسهولة ، فأقول

إن هذه الآلاتِ ، إنما تُحدثُ فيها النِّغمُ بِمِصَّاكَةٍ^(١) الهواءِ السَّالِكِ في المَنافِذِ
المَعْمُولَةِ فيها لِمَقْعَرَاتِ تلكِ المَنافِذِ ، وهذه المَنافِذُ ، إمَّا التَّجويفَاتُ التي فيها ، وإمَّا
مُتَخَلِّصَاتُ^(٢) الهواءِ من تَجْوِيفَاتِها إلى خارجِ

د ٢٨٤

وَحِدَّةُ النِّغمِ وَثِقَلُها تُحدثان في هذه الآلاتِ ، إمَّا بِقُرْبِ الهواءِ السَّالِكِ من
القُوَّةِ التي دَفَعَتْهُ فَنَفَذَتْهُ في التَّجويفِ أو يَبْعُدُهُ^(٣) عنها ، من قِبَلِ أَنَّ الهواءِ
السَّالِكَ متى كان قَرِيباً من الدَّافِعِ^(٤) له كانت حَرَكَته أَسْرَعَ ومُضَادِمَتُهُ أَشَدَّ ،
فَتَصِيرُ أَجْزَاؤُهُ أَشَدَّ أَجْتِمَاعاً^(٥) ، فيكون الصَّوْتُ الكائنُ عنه أَحَدًا ، وكلِّما بَعُدَ
عن المُحرِّكِ له كانت حَرَكَته أبطأً ومُزَاحِمَتُهُ أَضْفَفَ ، فتكون النِّغمَةُ الكائِنَةُ
عنه أَثْقَلُ

م ٧٦

- (١) « بِمِصَّاكَةِ الهواءِ » : يتصادمه مع مقمرات الأنابيب الهوائية .
وفي نسخة (س) « تحدث فيها النغم بمقمرات الهواء ... »
(٢) « متخلصات الهواء » المنافذ والثقب التي يتخلص منها الهواء
إلى خارج التجويف .
(٣) « ... أو يبعده عنها » : يعني ، أن حدة النغم ونقلها تتبع طول
العمود الهوائي النازل على جدار الأنبوبة .
(٤) « قريباً من الدافع له » : يعني ، قريباً من مصدر القوة الدافعة
للواء ، كقربه من فم النافخ في آلة الناي .
(٥) « أشد اجتماعاً » : أي أكثر كثافة وتماسكا .

وإما لضيق التجويف الذى هو تجاز الهواء، ولِسَعَتِهِ ، من قِبَل أن التجويف متى كان أضيق كان أزدحام الهواء فيه ومُصَاكَّتُهُ واجتماع أجزائه أشدَّ ، فتصيرُ النعمة الكائنة منه أحدَّ ، ومتى كان أوسع كان أحرى أن يكون أزدحامه أضعفَ وأن يكون فى أجزائه تَشَتُّتٌ وأفتراقٌ أكثر ، فتكون النعمة الكائنة عنه أثقلَ

وإما لضيق مُتَخَلَّصاتِ الهواء من تجويفات هذه الآلات إلى خارج ، ولِسَعَتِهَا ، وذلك للسبب الذى قيل فى ضيق التجويف وسَعَتِهِ .

وإما للملاسة التجويف أو المتخلصات وخشونتها ، فإنها متى كانت أشدَّ ٢٨٥ د ملاسةً نبأ^(١) عنها الهواء وأجزاؤه أشدَّ اجتماعاً ، ومتى كانت فيها خشونة كانت أجزاء الهواء النايبة عنها أضعفَ اجتماعاً فتصيرُ النعمة الكائنة عنه أثقلَ

وإما لِضَعْفِ القُوَّةِ^(٢) التى نَفَذَ بها الهواء فى التجويف أو فى المتخلصات ، وإما لزيادة فى القُوَّةِ ، فإنَّ ضَعْفَ القُوَّةِ يصيرُ سبباً لإبطاء حركة الهواء ، وزِيادتها هو سببٌ لِسُرْعَةِ حَرَكَةِ الهواء ، ومتى كانت حركة الهواء أسرعَ كانت أجزاؤه أشدَّ اجتماعاً فيصيرُ الصَّوتُ أحدَّ ، ومتى كانت حركته أبطأ كانت أجزاؤه أقلَّ اجتماعاً فيصيرُ الصَّوتُ أثقلَ

(١) « نبأ عنها الهواء » : ارتد

(٢) القوة التى نفذ بها الهواء : أى ، قوة النفخ الدافعة .

ومتى كانت سلوك الهواء في منافذ هذه الآلات بغير مُزاحة ومُصاكة
 لمُقعراتها^(١) لم يُسمع منها صوت ، وذلك بِعرض ، إمّا لطول المسافة ، فإنَّ مسافة
 الهواء إذا طالت طويلاً تخور القوة الدافعة له عن أن تُنفذ إليه^(٢) هواء
 مُصاكاً ، لم يحدث في أواخر أجزاء الطول صوت أصلاً ، وإمّا لإفراط سعة
 الثقب ، وأمّا لِضعف القوة الدافعة للهواء .

د ٢٨٦

وانقلُ نعم هذه الآلات هي التي تحدث عن أضعف مُصاكة تُوجد للهواء
 النافذ^(٣) فيها ، وأخذ النعم هي التي تحدث عن أشدَّ مُصاكة تُوجد للهواء
 النافذ فيها .

ومتخلصات الهواء منها إلى خارج ، إمّا على استقامة التجويفات وإمّا على
 أنعطاف ، والتي على استقامة التجويفات هي التي على نهاياتها المُقابلة لتي منها
 يدخل الهواء ، والتي على أنعطاف ، هي أن تكون خروق تنفذ إلى تجويفات
 التجويف فينشط الهواء قبل بلوغه نهاية التجويف إلى بعض الخروق التي
 في الجوانب فيتخلص منها إلى خارج ، مثل ما على ظهور^(٤) الزامير .

(١) « مقعراتها » بطون تجويفاتها

(٢) في نسخة (س) : « ... عن أن تدفع إليه »

(٣) في نسخة (د) : « للهواء السالك فيها » .

(٤) « ... ما على ظهور الزامير » : يعني الثقب المفتوح .

(مُنَاسِبَاتُ نَفْمِ التَّرَامِيرِ تَبَعًا لِاخْتِلَافِ أَطْوَالِهَا وَتَجْوِيفَاتِهَا وَمَعَاطِفِهَا)

ومتى أَخَذْنَا أَثْقَلَ نَفْعَةٍ فِي بَعْضِ هَذِهِ الْأَلَاتِ ، وَكَانَ سَبَبُ ثِقَلِهَا بُعْدَ مَكَانِهَا
عَنِ الْقُوَّةِ الَّتِي دَفَعَتْهُ ^(١) فَإِنَّ النِّعْمَةَ الَّتِي بُعِدَهَا عَنِ الْقُوَّةِ نِصْفُ ذَلِكَ الْبُعْدِ ،
تَنْقُصُ عَنْهَا نِصْفَ ذَلِكَ الثَّقَلِ ^(٢) ، وَكَذَلِكَ مَتَى كَانَتْ نَفْعَةٌ تَبْعُدُ عَنْ أَثْقَلِ نَفْعَةٍ
فِيهَا إِلَى جَانِبِ الْقُوَّةِ النَّافِخَةِ قَدْرًا آخَرَ ، أَيْ قَدْرٍ كَانَ ، فَإِنَّ نِسْبَةَ الْأَثْقَلِ
إِلَى الْأَحَدِ نِسْبَةً أَحَدِ الْبُعْدَيْنِ إِلَى الْآخَرِ

ومتى كَانَ سَبَبُ ثِقَلِ الْأَثْقَلِ سَعَةً التَّجْوِيفِ الَّذِي هُوَ مَسَلُّكَ الْهَوَاءِ ، فَإِنَّ
اخْتِلَافَ التَّجْوِيفَاتِ يُوجِبُ اخْتِلَافَ النِّفْمِ فِي الْمَقَادِيرِ ، وَكَذَلِكَ إِنْ كَانَ السَّبَبُ
فِي ثِقَلِ الْأَثْقَلِ سَعَةً الْمُتَخَلِّصَاتِ الَّتِي عَلَى أَنْعَاطِ ، فَإِنَّ الْمُتَخَلِّصَاتِ
الْمُخْتَلِفَةَ الْمَقَادِيرِ تُسَمَّعُ مِنْهَا نَفْمٌ مُخْتَلِفٌ الْمَقَادِيرِ ، فَتَكُونُ نِسْبُ النِّفْمِ
عَلَى نِسْبِ تِلْكَ الْمَنَافِذِ ، غَيْرَ أَنَّ النَّسَبَ رُبَّمَا صَغُرَتْ وَتَقَارَبَتْ حَتَّى تُسَمَّعَ
النِّفْمُ السَّكَانَةُ مِنْ مَقَادِيرِ مُخْتَلِفَةٍ عَلَى تَمْدِيدٍ ^(٣) وَاحِدٍ بِمَعْنَاهِ ، كَمَا قَدْ يَعْزِضُ
ذَلِكَ فِي الْأَوْبَارِ

(١) « بَعْدَ مَكَانِهَا عَنِ الْقُوَّةِ الَّتِي دَفَعَتْهُ » : أَيْ ، وَكَانَ سَبَبُ ثِقَلِهَا
طُولُ الْعَامُودِ الْهَوَائِيِّ مِنْ مَصْدَرِ النِّفْمِ .

(٢) قَوْلُهُ : « تَنْقُصُ عَنْهَا نِصْفَ ذَلِكَ الثَّقَلِ » : يَعْنِي ، فَتَصِيرُ النِّعْمَةُ
الْحَادِثَةُ صِيَاحَ النِّعْمَةِ الْأُولَى ، مِنْ قَبْلِ أَنْ طَوَّلَ عَامُودَهَا الْهَوَائِيَّ
أَقْصَرَ إِلَى النِّصْفِ .

(٣) « عَلَى تَمْدِيدٍ وَاحِدٍ بِمَعْنَاهِ » : أَيْ عَلَى دَرَجَةٍ وَاحِدَةٍ مِنَ الْحَدَّةِ
أَوْ الثَّقَلِ .

فإذا ، متى فرضنا مزاءً برّ كثيرةً وجعلنا تجويفاتها مُساويةً الأقطار والملاسة ،
وجعلنا مقادير أطوالها متفاضلةً على نسب معلومة ، ونفخَ فيها بقوةٍ واحدةٍ
سُمِّتَ النغمُ منها متناسبةً^(١) نسبةً الأطوال :

د ٢٨٨



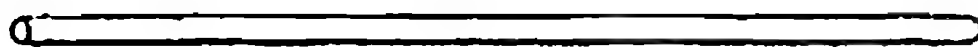
وكذلك متى فرضنا أيضاً مزاءً كثيرةً وجعلنا أطوالها وملاسةً تجويفاتها
مُساويةً ، وجعلنا مقادير تجويفاتها ومُتخلّصاتِ الهواءِ منها بأستقامةٍ متفاضلةً
وعلى نسب معلومة ، ونفخَ فيها بقوةٍ واحدةٍ^(٢) ، سُمِّتَ فيها النغمُ التي تتناسبُ

س ٨٨

(١) في نسخة (س) : « .. متباينة نسبة الأطوال » .

(٢) قوله : « .. بقوة واحدة » : يعنى ، بقوة واحدة تتمثل في طول

العامود الهوائى النازل على جدار الأنبوبة ، في كل



وكذلك إن فرضنا مزامير ذواتِ مَعَاظِنَ مُتَفَاضِلَةٍ وَعَلَى نِسَبٍ مَعْلُومَةٍ ،
وأَبْعَادُهَا مِنْ أَلْفُوَّةِ النَّافِخَةِ مُتَسَاوِيَةٌ ، وكذلك تَجْوِيفَاتُهَا وَمَلَأَتُهَا ، إِنْ أَرَادْنَا أَنْ نَتَمَّعَ
بِهَا أَيْضًا مُتَنَاسِبَةً

٢٨٩ د

٨٩ م



وقد يُمكن أن يُفرضَ مِزمارٌ واحدٌ ، فيُجعلُ فيه مَعاظِفُ كثيرةٌ وتُجَعَلُ مُتَحاذِيَةً على خطٍ مُستقيمٍ ، وتُصيرُ أبعادُ المَعاظِفِ من المُتخلَصِ الذي يسمَعُ^(١) منه أَثقلُ النِّعمِ ، منها إلى جانبِ القوَّةِ الدَّافِعةِ^(٢) ، أبعاداً معلومةَ النَّسَبِ ، فتكونُ النِّعمُ المَسدوعةُ منها على تلكِ النَّسَبِ^(٣) :



(استعمالُ المزاميرِ مُزدوجةٌ مُركبةٌ)

وقد يُمكن أن تستعملَ هذه كلها مُركَّبةً ،^(٤) ، وأيضاً فقد يُمكن أن تُعملَ مَزاميرُ يَرتَّبُ بعضها إلى جانبِ بعضٍ ، وتُجَعَلُ من بعضها إلى بعضٍ مُنافِذٌ في

(١) « المتخلص الذي يسمع منه انقل النعم » : هو نهاية فتحة التجويف في الآلة .

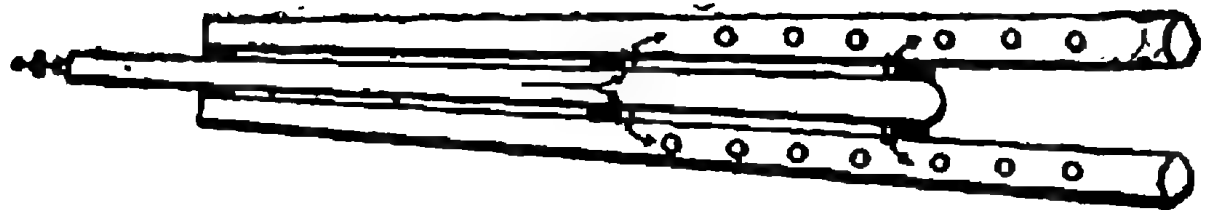
(٢) قوله : « منها الى جانب اقوة الدافعة . . . » : يعنى ، وابعاد المعاطف على نسب معلومة من انقل نفمة تحدث في المِزمار ، وهى التى تخرج من المتخلص فى نهاية الانبوبة على أطول عامود هوائى فيها

(٣) « على تلك النسب » يعنى على نسبة كل من المعاطف من متخلص الهواء الذى تخرج منه انقل نفمة

وهذا الصنف من المزامير المفتوحة من الجانبين مما تستعمل فيه المعاطف متحاذية على خط مستقيم ، هو ما يشبه الناي . وهو نصبة مستطيلة بهما اكثر الامر ستة ثقب توضع على نسب معلومة ، فى كل منها ، من متخلص الهواء .

(٤) « مركبة » : اى ، باجتماع صنفين منها او اكثر .

أمكنة منها معلومة ، ويُنفخُ في الأوسطِ منها فينفذُ الهواءُ منه إلى الزامير التي
نكتنفُ الأوسطَ من الجانبين جميعاً ، ثم يخرجُ منها في المعاطف التي فيها ،
إلى خارج.



وقد يُمكن أن تُركَّبَ في المعاطف أنابيبُ أخرى ، وعلى تلك أيضاً أنابيبُ
أخرى ، فيخرجُ منها نفثٌ كثيرةٌ .

وقد يُمكن أن يُعملَ هذا الصنفُ من الزامير على أنحاء كثيرة^(١) ، غير أن
الهواء الذي ينفذُ في الزامير التي تُرتَّبُ المعاطفُ في كلِّ واحدٍ منها على خطوطٍ
مستقيمة ، يتفرَّقُ في المعاطف ، غير أن أكثرَ ما ينعطفُ^(٢) إلى أقربها من القوة

٢٩١ د

(١) وبعض هذه الأنحاء التي يعمل فيها هذا الصنف من الزامير ، ما ورد
ذكره في كتاب « الامتاع بأحكام السماع » للإمام كمال الدين
ابن جعفر بن أبي الشافعي المتوفى سنة ٧٤٨ هـ .

قال : (...) والنيابة هي البراعة المثقبة ، ونحتها أنواع ، قصبة
واحدة تسمى « الزبر والفحل » ، وقصبتان أحدهما تحت الأخرى
وتسمى « الموصول » ، ونوع يسمى « المنجارة » ، وهي التي يضرب
بها الرعاة ، وقال بعض الموسيقيين إنها آلة كاملة وافية بجميع
النغمات)

وقال (...) والرعاة يضربون بقصبة تسمى « المنجارة » ،
وبقصبتين ماصوقتين يسمونها « المقرونة » ، وأما قصبات
متلاصقة فيقال لها الشعبية () .

(٢) في نسخة (س) : « غير أن أكثرها ينعطف » .
والمراد ، أن أكثر الهواء الذي ينعطف إنما ينعطف إلى الثقب التي
هي أقرب إلى القوة النافحة .

النافخة ، وبصير سائرهُ إلى المعاطف الباقية فيتفرقُ فيها ، وكذلك الزاميرُ التي
يَنفُذُ الهواء من أحدها إلى الباقية .

وأجزاء الهواء التي تتفرقُ في المعاطف ليس يسهلُ أن يُوقَفَ على مقاديرِ
بعضها من بعضٍ ، حتى يُعلمَ مقدارُ ما أنمَطَ منها إلى أقربِ الثقبِ مما صار إلى
الباقية ، كما هو ، ولا مقاديرُ واحدٍ واحدٍ مما يتوزعُ على الثقبِ ، ولهذا السببِ
صارَت مقاديرُ ما يُسمعُ من نغم هذه المعاطف ليست دائماً على نسبٍ أبعادها
من مبدأ النفخِ .

والعادةُ قد جَرَتَ عندما بأن تكون المعاطفُ ، على الزاميرِ التي تُستعملُ ،
موضوعةً على خطٍ مُستقيمٍ ، وأمثالُ هذه الزاميرِ ، لما كانت صَنَعَتُها وأستعمالُها
على التَّحديدِ^(١) الذي وصفناه يَمَسُّ ، ألتسَ أصحابها تحديدَ أمِكَنَةِ النغم فيها
بأَقْيَاسِها^(٢) إلى سائرِ الآلاتِ التي يَخْرُجُ منها النغمُ على التَّحديداتِ
التي وُصِفَت .

(أشهرُ الزاميرِ المستعملة ومُساوَقَةُ نغمها بالعود)

ولنَصرِ الآنَ إلى ذِكرِ المشهورِ من هذه الآلاتِ في البلدِ^(٣) الذي كَتَبْنَا فيه

كِتَابَنَا هذا فنقولُ :

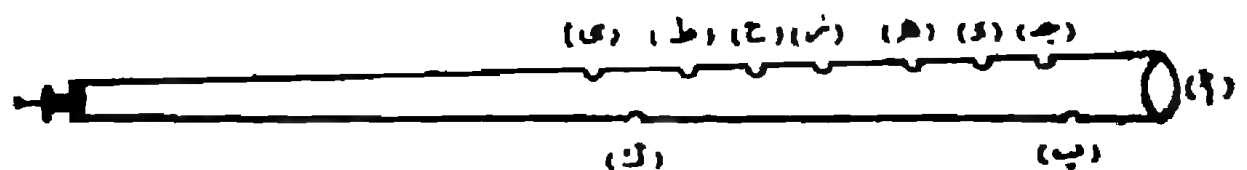
-
- (١) قوله « على التَّحديدِ الذي وصفناه » يعني ، باستخراج النغم
متناسبة نسبة الأطوال والتجويغات وأبعاد المعاطف وأقطارها .
- (٢) بأَقْيَاسِها إلى سائرِ الآلات . . . أي ، قياساً إلى الآلاتِ التي يمكن
أن يحدد فيها النغم على نسب معلومة .
- (٣) « في البلد الذي . . . » : يعني بغداد

د ٢٩٢ إنَّ المشهورَ ها هنا استعمالُ ميزمارٍ واحدٍ ، تُجَعَلُ المَعاطِفُ عليه مُتَّحِذِيَّةٌ على خطٍ واحدٍ مُستقيمٍ ، ويُفَرَضُ في نهايتها مُتَخَلِّصُ الهواءِ على أَسْتِقَامَةٍ ، ثمَّ يُجَعَلُ على ظَهرِها سَبْعَةُ مَعاطِفٍ تُقَبَّ مُتساوِيَةً الأقطارَ ، ويُجَعَلُ بينَ أَعْلَى مَعاطِفِ فيه وبينَ الذي يَليه مَعاطِفُ آخَرُ منَ الجانبِ المُقابِلِ للذي فيه المَعاطِفُ السَّبْعَةُ ، وكذلك يُجَعَلُ بينَ المَعاطِفِ الأخيرِ وبينَ المُتَخَلِّصِ ، الذي هو على أَسْتِقَامَةٍ ، منَ الجانبِ الآخرِ مَعاطِفُ آخَرُ ، فيَصِيرُ جَمِيعُ الثُّقَبِ التي فيه عَشْرُ ثُقَبٍ أوَّلُها ، منَ أَسْفَلِ الآلَةِ ، هو المُتَخَلِّصُ الذي على أَسْتِقَامَةٍ ، وليَكُنْ عليه حَرفُ (ا) .

ويَليهِ المَعاطِفُ الذي يَينه وبينَ المَعاطِفِ التي على ظَهرِ الآلَةِ ، وهو مَعاطِفُ (ب) .

د ٢٩٣ ثمَّ فَوْقَ ذلكَ منَ ظَهرِ الآلَةِ ، مَعاطِفُ (ج) ، ثمَّ مَعاطِفُ (د) ثمَّ مَعاطِفُ (هـ) ، ثمَّ مَعاطِفُ (ز) ، ثمَّ مَعاطِفُ (ح) ، ثمَّ مَعاطِفُ (ط) ، ثمَّ يَليهِ على ظَهرِ الآلَةِ مَعاطِفُ (ي) .

ثمَّ بينَ (ي) وبينَ (ط) منَ الجانبِ الآخرِ مَعاطِفُ آخَرُ وليَكُنْ عليه حَرفُ (ك) :

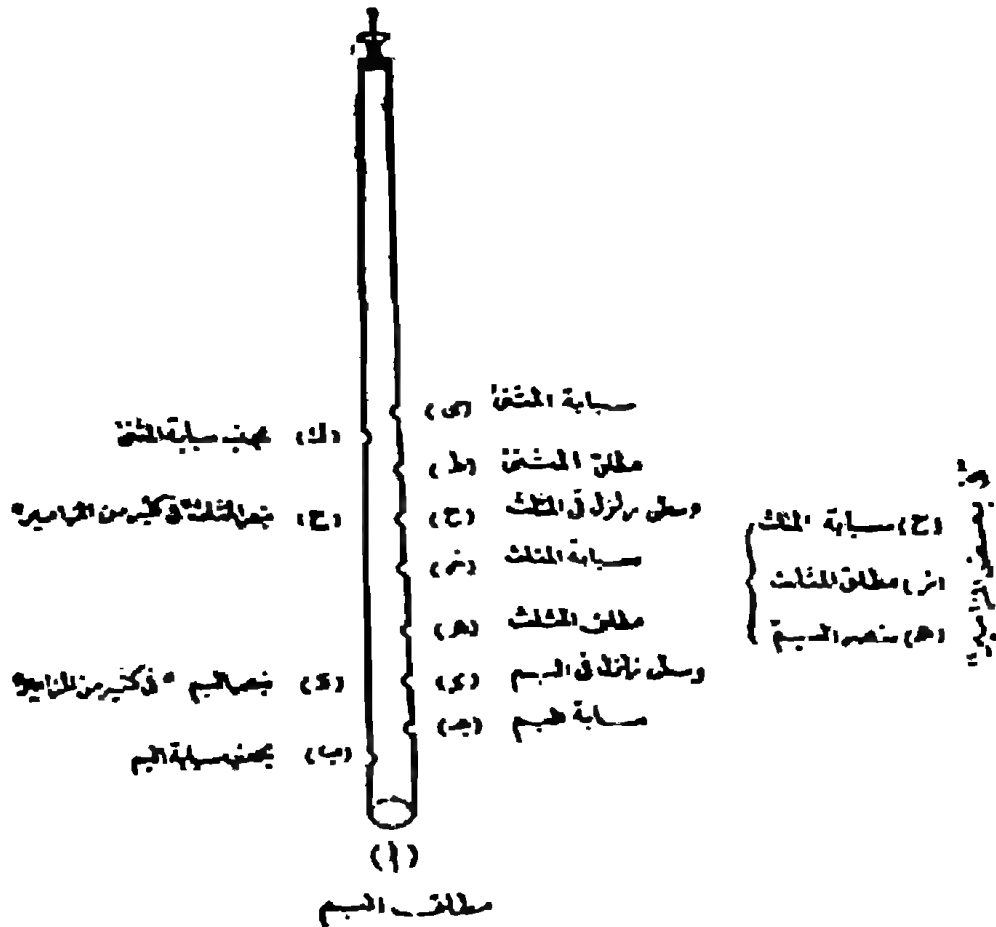


ولأنَّ أصحابَ هذه الآلَةِ التَّمَسُّوا أصحَّيجَ أمِكنَةِ النِّغمِ فيها بغيرِ الوجهِ الذي

ذكرناه^(١) فيما قبل ، عسر لذلك أن يُوقَفَ على النغم التي تسمعُ فيها من نفسِ الآلةِ ، لكن ، متى قابسنا بين النغم التي تسمعُ من ثقبِ ثقبٍ فيها وبين النغم المسموعةِ من دساتينِ العود ، وجدنا المسموعةَ من^(٢) ثقبِ (أ) هي مُطلقُ وترِ مامفروضٍ ، والمسموعةَ من ثقبِ (ي) هي بعينها المسموعةُ من سبابةِ الوترِ الثالثِ^(٣) منه ، إلى جانبِ الأحَدِ .

٧٨ م

- (١) « بغير الوجه الذي ذكرناه » يعني ، بغير مناسبة النغم لأطوال الزامير ونجويغانها ولعاطف التي فيها
- (٢) « المسموعة من ثقب (أ) » انقل نغمة تخرج من الزمار
- (٣) « سبابة الوتر الثالث منه » : يعني سياح نغمة مطلق الوتر الأول ، كمطلق البم في العود وسبابة الوتر الثالث منه ؛ وباتقياس لي ذلك يكون بعد ما بين هاتين النغمتين في الزمار هو البعد الذي بالكل



فلننزل^(١) ، أن تمديد نعمة (أ) هو تمديد نعمة مطلق الهم

فنجده حينئذ ، نعمة (ج) نعمة سبابة الهم

و (د) نعمة وسطي زلزل في الهم .

ونعمة (هـ) مطلق المثلث .

ونعمة (ز) في سبابة المثلث .

ونعمة (ح) وسطي زلزل في المثلث .

ونعمة (ط) مطلق المثلث ، وهو خنصر المثلث .

ونعمة (ي) في سبابة المثلث .

ونعمة (ك) في مجنب سبابة المثلث .

وأما نعمة (ب) ، فهي فوق سبابة^(٢) الهم بقريب من بعد بقيتين

أو نصف طينتي .

فهذه هي النعم التي تخرج في كثير من الزامير المشهورة في هذه البلدة ،

وقد عددت هذه بأعيانها حيث عددت نعم المود ، فنسبها إذا هي تلك النسب

بأعيانها ، والأبعاد المؤلفة عنها هي التي عددت هناك

وكثير من هذه الزامير المشهورة ، توجد نعمة (هـ) منها في ينصر الهم

ونعمة (ز) في مطلق المثلث .

ونعمة (ح) سبابة المثلث

ونعمة (ط) في خنصر المثلث ، وهو أيضاً مطلق المثلث .

(١) « فلننزل » : أي ، ولنفرض .

(٢) « فوق سبابة الهم » : يعني ، إلى جهة الثقل من سبابة الهم .

ونعمة (ى) سبابة المثنى .

ويوجد في كثير منها نعمة (د) في ينصر البم .

و (هـ) في ينصر البم

و (ز) في سبابة المثلث

و (ح) في ينصر المثلث .

و (ط) في مطلق المثنى .

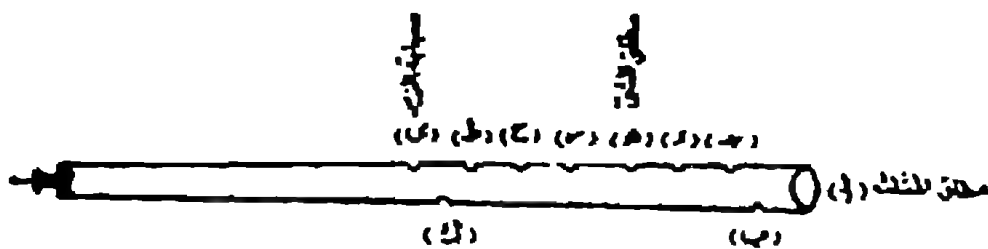
وقد جرت العادة ، في الأكثر عند المستعملين لهذه الزامير ، بأن لا تستعمل الوسطيات مع البناسير إلا في الشاذ ، فلذلك متى كانت في معاطف الزامير معاطف تخرج منها نغم ووسطيات العود ، لم تجعل^(١) في الأكثر معها معاطف يسمع منها نغم بناسير العود

٩٠ س

وأكثر مساوئهم بالزامير العود ، هو أن يتحرروا مساواة^(٢) نغم الزامير

(١) قوله « لم تجعل معها معاطف يسمع منها نغم بناسير العود » :
يعنى ، ومتى استعمل في الزامير معاطف يسمع منها نعمة الوسطى في العود ، لم نجعل معها معاطف أخرى ، يسمع منها نعمة البنصر ، وذلك لأنه يعسر في الزامير التى متخلصات الهواء فيها على استقامة ، أن يجتمع معطفان يكون بين نغمتيهما بعد صغير ، كما في نسبة ما بين نغمتى الوسطى والبنصر في العود .

(٢) قوله : « يتحرروا مساواة نغم الزامير لنغم مثلث العود ومثناه .. »
أى : يتحرروا أن تكون أثقل نعمة تخرج من متخلص الزمار مساوية لنعمة مطلق المثلث في العود ، ثم ينظروا في أن تكون نعمة المعطف الذى على بعد ذى الأربعة من الأثقل مساوية نعمة مطلق المثنى ، ثم نعمة المعطف الذى تخرج منه صيحة النغمة الأثقل مساوية لسبابة الزبر ، فيصير ما بين النغمتين الأثقل والأحد هو بعد ذى الكل :



لنغمٍ مِثْلَثِ العُودِ وَمِثْنَاهُ إِلَى سَبَابَةِ الزُّبَيْرِ ، أَوْ أَنْ^(١) يَجْعَلُوا نَغْمَ هَذِهِ الْمَزَامِيرِ
شُحَاجَاتٍ أَوْ صِيَاحَاتٍ لِنَغْمِ هَذِهِ الْأُوتَارِ مِنَ الْعُودِ .

فَإِنَّ نَغْمَةَ (أ) يَجْعَلُونَهَا مُسَاوِيَةً لِمُطَلَقِ الْمِثْلَثِ ، إِمَّا بِتَسَاوِيِ التَّمْدِيدِ^(٢)
وَإِمَّا بِالْقُوَّةِ ، ثُمَّ كَذَلِكَ النِّغْمُ الَّتِي بَعْدَهَا عَلَى التَّوَالِي إِلَى سَبَابَةِ الزُّبَيْرِ .

د ٢٩٥

وَالنَّغْمَةُ الْمُسْنُوعَةُ مِنْ مُتَخَلِّصِ (أ) إِذَا سُمِّتْ وَمَعْطِفُ^(٣) (ب) مَفْتُوحٌ ،
كَانَتْ مُطَلَقَ الْمِثْلَثِ ، أَوْ مُطَلَقَ الْبِمِ ، وَتَمَتَّى سُمِّتْ وَمَعْطِفُ (ب) مَسْدُودٌ ،
صَارَتْ نَغْمَةُ (أ) حِينَئِذٍ أَثْقَلُ مِنْ مُطَلَقِ الْمِثْلَثِ بِمَقْدَارٍ مَا ، إِمَّا بِبُعْدِ بَقِيَّةِ
أَوْ بَقِيَّتَيْنِ أَوْ بِنِصْفِ طَنِينِيٍّ أَوْ غَيْرِ ذَلِكَ ، فَإِنَّ نَغْمَةَ (أ) إِذَا جُعِلَتْ مُسَاوِيَةً
لِنَغْمَةِ مُطَلَقِ الْمِثْلَثِ ، ثُمَّ سُدَّ مَعْطِفُ (ب) خَرَجَتْ نَغْمَةُ (أ) فِي كَثِيرٍ مِنَ
الْمَزَامِيرِ مَكَانَ وَسْطَى زَلْزِلِ^(٤) فِي الْبِمِ ، فَيَبِينُ مِنْ ذَلِكَ أَنَّ الْهَوَاءَ الَّذِي يَنْعَطِفُ
فِي مَعْطِفِ (ب) تَمَتَّى جُمِعَ إِلَى الَّذِي يَتَخَلَّصُ عَلَى اسْتِقَامَةٍ مِنْ ثَقَبِ (أ) صَارَ
مَجْمُوعُهُمَا أَبْطَأَ حَرَكَةً^(٥) بِمَقْدَارِ فَضْلٍ مَجْمُوعِهِمَا عَلَى الَّذِي كَانَ يَتَخَلَّصُ مِنْ ثَقَبِ
(أ) وَمَعْطِفِ (ب) مَفْتُوحٌ

(١) فِي النِّسْخِ : « ... وَأَنْ يَجْعَلُوا » .

(٢) قَوْلُهُ : « إِمَّا بِتَسَاوِيِ التَّمْدِيدِ وَإِمَّا بِالْقُوَّةِ » :
بَعْنَى ، إِمَّا بِتَسَاوِيِ نَغْمِ الْأُوتَارِ تَعَامًا فِي الثَّقَلِ أَوْ أَنْ تَجْعَلَ مُسَاوِيَةً
لَهَا بِالْقُوَّةِ .

(٣) « مَعْطِفُ ب » هُوَ الثَّقَبُ الْوَاقِعُ أَسْفَلَ الْمَزْمَارِ بَيْنَ الْمُتَخَلِّصِ (أ)
وَالثَّقَبِ (ج) الَّذِي يَلِيهِ .

(٤) « مَكَانَ وَسْطَى زَلْزَلٍ فِي الْبِمِ » أَيْ عَلَى قَرِيبٍ مِنْ بَعْدِ بَقِيَّتَيْنِ
أَوْ نِصْفِ طَنِينِيٍّ ، أَثْقَلُ مِنْ نَغْمَةِ مُطَلَقِ الْمِثْلَثِ .

(٥) « أَبْطَأَ حَرَكَةً » : أَيْ ، أَثْقَلَ نَغْمَةً .

والنِّفْمَةُ الَّتِي تَخْرُجُ مِنْ مَعْطِفِ (ب) فَابِستْ تُسْتَعْمَلُ فِي شَيْءٍ مِنَ الْأَلْحَانِ
الَّتِي تَلْعَنُ بِالْمَزَامِيرِ ، إِلَّا فِي الشَّاذِّ أَوْ عَلَى سَبِيلِ التَّشْبِيهِ ، فَبَيِّنْ مِنْ ذَلِكَ ، أَنَّ
مَعْطِفَ (ب) إِنَّمَا جُعِلَ لِيَكُونَ الْهَوَاءُ الَّذِي يَتَخَلَّصُ مِنْ ثَقَبِ (أ) بِمَقْدَارِ
مَا نَصِيرُ نَفْسَةً مَقْصُودَةً عَلَى نَفْمَةٍ تَكُونُ شُحَابًا لِنَفْمَةٍ (ي) ، وَكَأَنَّهُ إِنَّمَا جُعِلَ
هَذَا الْمَعْطِفُ لِيَنْعَطِفَ إِلَيْهِ مِنَ الْهَوَاءِ الزَّيَادَةِ الَّتِي إِذَا جُمِعَتْ إِلَى الْهَوَاءِ يَسِيلُ إِلَى
ثَقَبِ (أ) صَارَتِ النِّفْمَةُ الَّتِي تُسَمَّى مِنْ ثَقَبِ (أ) «مَجَاوِزَةً»^(١) لِلنِّفْمَةِ الْمُحْتَاجِ إِلَيْهَا ،
وَكَأَنَّهُ إِنَّمَا جُعِلَ مُفِيدًا لِمَا ابْسَ يُحْتَاجُ إِلَيْهِ مِنْ فَضْلِ^(٢) الْهَوَاءِ ، عَلَى مِثَالِ مَا يُجْعَلُ
لِفُضُولِ الْمَاءِ مَفَاضٍ^(٣) .

٢٩٦ د

وَلَمَّا كَانَ الْمُنْعَطِفُ إِلَى (ب) إِذَا جُمِعَ^(٤) إِلَى مَا يَنْقُذُ فِي ثَقَبِ (أ) صَارَتِ
نَفْمَةٌ (أ) أُنْقَلَتْ تَمْدِيدًا بِمَقْدَارِ مَا ، لَزِمَ أَنْ يَكُونَ صِيَاغُ نَفْمَةٍ (أ) أَحْطَ تَمْدِيدًا^(٥)
مِنْ نَفْمَةٍ (ي) بِذَلِكَ الْقَدَارِ بِعَيْنِهِ ، فَلِذَلِكَ يَلْزَمُ إِذَا كَانَتْ نَفْمَةٌ (ك) أُنْقَلَتْ
تَمْدِيدًا مِنْ نَفْمَةٍ (ي) بِمَقْدَارِ بَقِيَّةٍ وَاحِدَةٍ أَوْ بَقِيَّتَيْنِ أَوْ بِمَقْدَارِ نِصْفِ طِينِيَّةٍ ، أَنْ
يَكُونَ شُحَابٌ^(٦) نَفْمَةٍ (ك) يَخْرُجُ مِنْ مُتَخَلِّصِ (أ) مَتَى صُرِفَ إِلَيْهِ الْهَوَاءُ

- (١) « مجاوزة للنفمة المحتاج إليها » أي ، أكثر نقلا مما يحتاج إليه
لأن تكون النفمة المسموعة من منخاص الهواء (أ) شحابا للنفمة
المسموعة من ثقب (ي)
(٢) « فضل الهواء » : زيادته
(٣) « مفاض » : مضاف
(٤) « إذا جمع أي ثقب (أ) » يعني به الهواء المنعطف إلى
ثقب (ب) ، إذا سد فننفذ جميعه من ثقب (أ) .
(٥) أحط تمديدا « أنقل تمديدا
(٦) في النسخ : « ... أن يكون صياح نفمة (ك) » ، وهو تحريف .

الْمُعْطِفُ^(١) إِلَى ثَقْبٍ (ب) ، أَوْ جُزْءٍ مِنْ ذَلِكَ الْهَوَاءِ ، وَذَلِكَ إِذَا لَمْ يُسَدَّ
مُعْطِفٌ^(٢) (ب) كُلُّهُ .

وَصَغِيرٌ مِنَ الْمَزَامِيرِ فَلَيْسَ يُوجَدُ فِيهِ مَعْطِفٌ (ب) وَذَلِكَ أَنَّ نَفْثَةَ
ثَقْبٍ (أ) مَتَى لَمْ تَكُنْ مُجَاوِزَةً فِي الثَّقَلِ شُحَاجَ نَفْثَةِ (ي) لَمْ يَحْتَاجْ إِلَى
مَعْطِفٍ (ب) .

(السرناى)

وَأَمَّا الآلَةُ الَّتِي تُعْرَفُ بِالسَّرْنَائِ^(٣) ، فَإِنَّهَا أَيْضاً صِنْفٌ مِنَ الْمَزَامِيرِ غَيْرَ أَنَّهَا

(١) قوله : « متى صرف اليه الهواء المعطف الى ثقب (ب) يعنى ،
متى سد ثقب (ب) فنفذ الهواء كله من ثقب (أ) .

(٢) قوله : « اذا لم يسد معطف (ب) كله » : اى اذا سد جزء منه
فنفذ الهواء بعضه من ثقب (ب) وبعضه من متخلص الهواء (أ) .

(٣) هكذا فى نسخة (د) ، وفى باقى النسخ : « ... التى تعرف
بالسريانى » .

والسرناى ، تسمية قديمة لصنف من المزامير ذوات اللسنة ،
يشبه الزمار المعروف فى وقتنا هذا بالزمار « البلدى » او التركى ،
وقد يكون هو على وجه التحديد ، ومنه نوع صغير الحجم يسمونه
« السبز »

وقد ورد ذكر السرناى ضمن تعريف الآلات المشهورة فى كتاب
(الامناع بأحكام السماع) للإمام كمال الدين بن نعلب بن جعفر
ابن على الادفوى الشافعى المتوفى سنة ٧٤٨ هـ ، وهو مخطوط بدار
الكتب المصرية رقم ٣٦٨ (تصوف)

قال : (... ويشمل « الصرناى » ، وهو قصبة ضيقة مشع آخرها
يزمر بها فى المراكب على النقارات ، وفى الحرب ، وهو معروف ،
ويشمل « الكرجة » ، وهى مثل الصرناى ، الا أنه يجعل أسفل
القصبة قطعة نحاس معوجة ، يزمر بها فى امراس اهل البادية وفى
الارباب ، وصوتها قريب من صوت الصرناى .)

أَحَدُ تَمَدِيدَاتٍ مِنْ سَائِرِ أَصْنَافِهَا ، وَقَدْ جَرَتْ عَادَةُ مُسْتَعْمِلِيهَا أَنْ يَجْعَلُوا عَلَى مُحَدِّبِهَا ثَمَانِيَةَ مَعَاطِفَ .

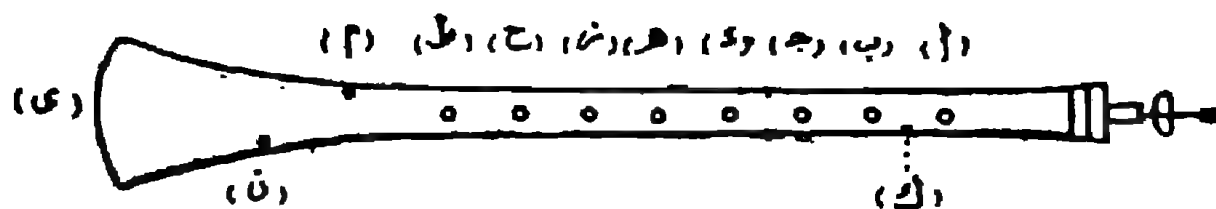
وَلَيَسْكُنُ عَلَى أَقْرَبِهَا إِلَى الْجَانِبِ الَّذِي يَلِي الشَّعِيرَةَ^(١) مِنْهَا حَرْفُ (أ) .
ثُمَّ عَلَى سَائِرِهَا الَّتِي تَتَوَالَى عَلَى خَطِّ مُسْتَقِيمٍ حُرُوفُ (ب) وَ (ج) وَ (د) وَ (هـ) وَ (ز) وَ (ح) وَ (ط)

وَلَيَسْكُنُ عَلَى ثَقْبِهَا الَّذِي فِي اسْتِقَامَةِ الْآلَةِ حَرْفُ (ي) .

د ٢٩٧

وَقَدْ يُجْعَلُ فِيهَا بَيْنَ (أ) وَ بَيْنَ (ب) ثَقْبٌ آخَرُ ، فِي مُقَابِلَةِ الْجَانِبِ الَّذِي فِيهِ الْمَعَاطِفُ الثَّمَانِيَةُ ، وَلَيَسْكُنُ عَلَيْهِ حَرْفُ (ك) .

وَيُجْعَلُ عَلَيْهِ أَيْضًا أَسْفَلَ مِنْ مَعَاطِفِ (ط) عَنْ يَمِينِ الزَّامِرِ مَعَاطِفُ آخَرُ ، وَلَيَسْكُنُ عَلَيْهِ (م) ، وَ بَيْنَ (م) وَ بَيْنَ (ي) عَنْ يَسَارِ الزَّامِرِ مَعَاطِفُ أُخْرَى ، وَلَيَسْكُنُ عَلَيْهِ (ن) فَيَحْصُلُ فِيهَا اثْنَا عَشَرَ ثَقْبًا :



(مُساواة نغم الشرنای بنغم العود في القوة)

ولما كانت هذه الآلة أحدَ تمديداتٍ من سائر الآلاتِ ، عَمُرُ أَنْ يُسَوَّى بَيْنَ

(١) الشَّعِيرَةُ : أنبوبة رفيعة ذات لسان تركب في الزمار وتدخل في فم الزامر فيه .

ففيها وبين نغم سائرهما في التمديد ، لكن ، إذا ساوينا بينهما نغم للعود ٢٩٨ د
في القوة ، أمكننا الوقوف على ما فيها من النغم

فلننزل^(١) ، أنا جعلنا نعمة (د) مطلق المثنى في القوة^(٢) ، فنجد حيث
(ج) في القوة^(٣) سبابة المثنى .

وفي كثير منها نجد (ب)^(٤) وسطى المثنى ، وفي بعضها نجد^(٥)
بنصر المثنى .

(١) « فلننزل ... » أي ، وانجعل .

(٢) قوله : « نعمة (د) مطلق المثنى في القوة » :

يعنى ، ونعمة ثقب (د) هي قوة الأحد لنعمة مطلق المثنى ، فتصير
مساوية بالقوة صياح نعمة وسطى المثنى وهي المسموعة من سبابة
الوتر الخامس في العود

وهذه النعمة تشبه تمديد النعمة التي نسميها اصطلاحاً في وقتنا
هذا (محير) .

(٣) « (ج) في القوة سبابة المثنى » أي صياح سبابة المثنى ، فتصير
مساوية تمديد نعمة بنصر الوتر الخامس في العود ، وتشبه فيه
تمديد النعمة المسماة اصطلاحاً (جواب بوسلك)

(٤) قوله : « وفي كثير منها نجد (ب) وسطى المثنى »

يعنى ، وفي أكثر المزامير من هلا الصنف نجد نعمة ثقب (ب)
مساوية بالقوة صياح نعمة وسطى المثنى في العود ، فإذا كانت هذه
هي نعمة مجنب الوسطى فصياحها مطلق الوتر السادس ، فتشبه
تمديد النعمة التي نسميها في العود (جواب چهارگاه) ، وإن كانت
هي وسطى زلزل في المثنى فصياحها نعمة مجنب الوتر السادس .

(٥) وقوله : « وفي بعضها نجد بنصر المثنى » : أي ، وفي بعض هذه
المزامير نجد نعمة ثقب (ب) قوة البنصر في مثنى العود ، فتصير
مساوية تمديد نعمة مجنب السبابة في الوتر السادس ، صياح
لنعمة ثقب (م)

ونَجِدُ (ك) مُطْلَقَ الزُّيْرِ^(١)

و (أ) سِبَابَةُ^(٢) الزُّيْرِ

و (هـ) في كثيرٍ منها^(٣) وسطى المثلثِ ، وفي بعضها^(٤) يَنْصَرُّهُ .

و (ز) سِبَابَةُ المثلثِ^(٥)

٧٩ م

(١) « ك » مطلق الزير « اي ، ونجد نفمة ثقب (ك) هي بالقوة نفمة مطلق الزير ، مساوية في التمديد نفمة سبابة الوتر السادس ، وهذه النفمة تنسب تمديد النفمة المسماة اصطلاحاً في وقتنا هذا (جواب نوا)

(٢) « أ » سبابة الزير « يعني ، ونفمة ثقب (أ) هي بالقوة سبابة الزير ، فنسمع مساوية في التمديد نفمة ينصر الوتر السادس في العود . وهذه تنسب تمديد النفمة المسماة اصطلاحاً (جواب حسيني وهي أحد نفمة نسمع في المزامير

(٣) قوله « و (هـ) في كثير منها وسطى المثلث » يعني ، وفي أكثر الأمر نجد نفمة ثقب (هـ) في آلة السرناي هي بالقوة نفمة وسطى المثلث في العود ، فإذا كانت هذه من دستان مجنب الوسطى ، صار تمديدها في المزمار مساو حدة النفمة المسموعة من مطلق الوتر الخامس فتنسب تمديد النفمة التي تسميها اصطلاحاً (كردان) وان كانت هي وسطى زلزل في المثلث ، صارت كتمديد نفمة مجنب الوتر الخامس

(٤) قوله « وفي بعضها ينصره » : يعني ، وفي بعض هذه المزامير نسمع نفمة ثقب (هـ) قوة ينصر المثلث . مساوية في التمديد نفمة مجنب سبابة الوتر الخامس

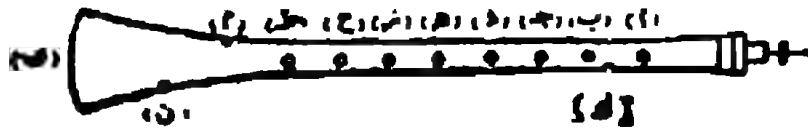
(٥) « و (ز) سبابة المثلث » اي ، ونفمة ثقب (ز) هي بالقوة نفمة سبابة وتر المثلث في العود ، مساوية في التمديد حدة نفمة ينصر الزير

و (ح) مُطْلَقُ المِثْلثِ ^(١)

و (ط) في كثير ^(٢) منها وسطى البيم .

(١) « و (ح) مطلق المثلث » : أى ، ونغمة ثقب (ح) في الزمار هي بالقوة نغمة مطلق المثلث في العود ، مساوية في التمديد حدة نغمة سبابة الزير ، وهذه تشبه تمديد النغمة المسماة اصطلاحاً (حسينى) .

ولما كانت نغمة ثقب (ا) هي احد نغمة في آلة الزرنائى ، مساوية لتمديد نغمة بنصر الوتر السادس ، صارت هذه صياحا لنغمة ثقب (ح) ، من قبل ان ما بين سبابة الزير وبنصر الوتر السادس بعد ذى الكل :



المطلق	سبابة	الوسطى	البنصر	المجانب	البيم
تم السهمى (ح)	تم السهمى (ح)	تم السهمى (ح)	تم السهمى (ح)	تم السهمى (ح)	تم السهمى (ح)
بقوة الأند (ح)	بقوة الأند (ح)	بقوة الأند (ح)	بقوة الأند (ح)	بقوة الأند (ح)	بقوة الأند (ح)
سبابة (ك)	سبابة (ك)	سبابة (ك)	سبابة (ك)	سبابة (ك)	سبابة (ك)
بنصر (د)	بنصر (د)	بنصر (د)	بنصر (د)	بنصر (د)	بنصر (د)
بنصر (هـ)	بنصر (هـ)	بنصر (هـ)	بنصر (هـ)	بنصر (هـ)	بنصر (هـ)
بنصر (و)	بنصر (و)	بنصر (و)	بنصر (و)	بنصر (و)	بنصر (و)
بنصر (ز)	بنصر (ز)	بنصر (ز)	بنصر (ز)	بنصر (ز)	بنصر (ز)
بنصر (ح)	بنصر (ح)	بنصر (ح)	بنصر (ح)	بنصر (ح)	بنصر (ح)
بنصر (ط)	بنصر (ط)	بنصر (ط)	بنصر (ط)	بنصر (ط)	بنصر (ط)
بنصر (ي)	بنصر (ي)	بنصر (ي)	بنصر (ي)	بنصر (ي)	بنصر (ي)
بنصر (ك)	بنصر (ك)	بنصر (ك)	بنصر (ك)	بنصر (ك)	بنصر (ك)
بنصر (ل)	بنصر (ل)	بنصر (ل)	بنصر (ل)	بنصر (ل)	بنصر (ل)
بنصر (م)	بنصر (م)	بنصر (م)	بنصر (م)	بنصر (م)	بنصر (م)
بنصر (ن)	بنصر (ن)	بنصر (ن)	بنصر (ن)	بنصر (ن)	بنصر (ن)

(٢) قوله : « و (ط) في كثير منها وسطى البيم »

يعنى ، ونغمة ثقب (ط) في أكثر الأمر هي بالقوة نغمة وسطى البيم ، وإذا كانت هذه هي المسموعة من دستان مجنب الوسطى في البيم صارت مساوية في الزمار تمديد نغمة مطلق الزير ، فتشبه في العود تمديد النغمة التى نسميها اصطلاحاً (نوا)

ولما كانت نغمة ثقب (ك) في الزمار هي بالقوة نغمة مطلق الزير ومساوية في التمديد حدة نغمة سبابة الوتر السادس في العود ، صارت هذه صياحا لنغمة ثقب (ط) ، من قبل ان ما بين مطلق الزير وسبابة الوتر السادس بعد ذى الكل .

فاما اذا كانت نغمة ثقب (ط) هي بالقوة نغمة وسطى زازل في البيم ، فهي مساوية في التمديد نغمة مجنب الزير ، وإذا كانت بالقوة بنصر البيم ، فانها تسمع في الزمار مساوية في التمديد حدة نغمة مجنب سبابة الزير .

و (م) سِبَابَةُ^(١) البَمِّ

و (ن) مُطَاقُ^(٢) البَمِّ

وَأَمَّا نَفْعُهُ (ي) فَلَسْنَا نَجِدُ^(٣) قُوَّتَهَا فِي شَيْءٍ مِنْ دَسَاتِينِ الْعُودِ ، غَيْرِ
أَنَا إِنْ طَلَبْنَا لَهَا صِيَاحًا^(٤) ، وَجَدْنَاهُ أَسْفَلَ مِنْ خَنْصَرِ الزُّبَيْرِ بَعْدَ^(٥)
طَنِينٍ وَبَقِيَّةٍ

(١) « و (م) سِبَابَةُ البَمِّ » أى ، أنها بالقوة سبابة البم في العود ،
فتنصر مساوية تمديد نفعة بنصر المثنى ، فنسبه النفعة التى
نسميها اصطلاحاً (صبا) .

ولما كانت نفعة نقب (ب) التى هى بالقوة نفعة بنصر المثنى مساوية
فى الزمار حدة نفعة مجنب سبابة الوتر السادس فى العود ، صارت
هذه صياحا لنفعة نقب (م) فى تلك الآلة .

(٢) قوله : « و (ن) مطاق البم » : أى ، ونفعة نقب (ن) هى بالقوة
نفعة مطلق البم ، مساوية تمديد نفعة سبابة وتر المثنى فى العود ،
وهذه تشبه تمديد النفعة التى نسميها اصطلاحاً (بوسلك) .
ولما كانت نفعة نقب (ج) هى بالقوة سبابة المثنى مساوية فى
التمديد نفعة بنصر الوتر الخامس ، صارت هذه صياحا لنفعة
نقب (ن) فى آلة السرناى ، من قبل أن ما بين سبابة المثنى وبنصر
الوتر الخامس بعد ذى الكل .

(٣) قوله « فَلَسْنَا نَجِدُ قُوَّتَهَا ... »
يعنى ، ونفعة (ي) ، وهى متخلص الزمار ، لا نجد لها ما يساويها
بقوة الأثقل فى شىء من دساتين العود ، من قبل أن نفعة (ن)
هى بالقوة من مطلق البم وهذه أثقل نفعة فى العود .

(٤) قوله : « طَلَبْنَا لَهَا صِيَاحًا » : يعنى ، فإذا طلبنا فى آلة العود النفعة
التي هى بالقوة صياح نفعة نقب (ي) فى آلة السرناى ، يفرض
أن جميع النغم التى ذكرت فى هذه الآلة هى بالقوة صياحات لتطائرها
فى العود ، من مطلق البم الى سبابة المثنى .

(٥) قوله : « أَسْفَلَ مِنْ خَنْصَرِ الزُّبَيْرِ بَعْدَ طَنِينٍ وَبَقِيَّةٍ »
يعنى ، ونجد صياح نفعة نقب (ي) مما يلى نفعة خنصر الزبير ،
الى جهة الحدة ، بمقدار النسبة (٢٧/٢٢) ، وهذه إنما تسمع
من نفعة مجنب الوسطى فى الوتر الخامس ، فتشبه تمديد النفعة
المسماة اصطلاحاً (سنبله)

ولما كانت نغمة (ى) صياحاً لتي هي أخط^(١) من مُطلقِ البيم^٢ ، وكان صياحُ
 (ى) أسفلَ من خنصرِ الزبرِ بهذا المقدارِ^(٣) ، صارت هذه النغمةُ لا محالةً صياحاً
 لصياحِ^(٤) النغمةِ التي هي أثقلُ من نغمةِ البيم^٥ .
 ومتى طلبنا شُحاحَ النغمةِ التي هي أسفلُ من خنصرِ الزبرِ ، وجدناه أسفلَ^(٦)
 من مُطلقِ المثنىِ بيمدٍ بَقِيَّةٍ ، فذلك موضعُ^(٧) نغمةِ (ى) ، وظاهرُ أنها

- (١) « التي هي أخط من مطلق البيم » :
 أى . ولما كانت نغمة نقب (ى) في الزمار صياحاً لنغمة هي أثقل
 من مطلق البيم
- (٢) « بهذا المقدار » بمعنى ، بمقدار النسبة (٢٧ / ٢٢) مما يلي
 خنصر الزبر ، الى جهة الحدة .
- (٣) « صياحاً لصياح النغمة التي هي أثقل من نغمة مطلق البيم »
 يعنى ، صارت النغمة المسموعة مما يلي خنصر الزبر بيمد طنبينى
 وبقيسة هي بانقوة الثانية صياحاً لتلك التي هي أثقل من نغمة
 مطلق البيم
- (٤) « أسفل من مطلق المثنى بيمد بقية » : أى مما يلي نغمة مطلق
 المثنى الى الجهة الأحد بمقدار بعد بقية ، وهذه هي نغمة مجنب وتر
 المثنى ، وتشبه في العود تمديد النغمة التي نسميها اصطلاحاً
 (كرد)
- (٥) قوله « فذلك موضع نغمة (ى) »
 أى ، فتلك النغمة في العود مساوية تمديد نغمة نقب (ى) في آلة
 السرنائى ، وهي أثقل نغمة في هذه الآلة .
 ويستفاد مما تقدم في مساوغة نغم هذه الآلة بنظائرها في العود ،
 انه اذا فرضنا نغمة نقب (ى) ، وهي أثقل النغم في الزمار مساوية
 بالحقيقية تمديد النغمة (دو) Do بمعدل ١٢٨ ذبذبة في الثانية ،
 ومقابلة في آلة العود النغمة المسماة (كرد) ، صارت نغمة
 نقب (ا) وهي أحد النغم مساوية بالحقيقة تمديد النغمة (فا)
 زائدة Fa بمعدل ٢٦٠ ذبذبة ومقابلة في العود النغمة المسماة
 « جواب حسينى » ، وبدا يمكن ترتيب النغم الاثنى عشر وتمديداتها
 في آلة السرنائى على هذا الأساس فيما بين هاتين ، طبقاً للرسم
 المتقدم

أَحَطُ^(١) من صِيَاحٍ مُطْلَقِ الْبِمِ ، بِفَضْلِ بُعْدِ مَدَّةٍ^(٢) عَلَى بُعْدِ بَقِيَّةٍ .

فَإِذَا ، نَفْعَةُ (ي) مِنَ الثَّرْنَائِ^(٣) ، هِيَ بِالْقُوَّةِ أَثْقَلُ مِنْ مُطْلَقِ الْبِمِ بِفَضْلِ

بُعْدِ مَدَّةٍ عَلَى بُعْدِ بَقِيَّةٍ

وَرَبَّمَا لَمْ يُوجَدْ فِيهَا الثَّقَبُ الَّذِي عَنْ يَسَارِ^(٤) الزَّامِرِ ، لَكِنْ ، تُوَجَدُ قُوَّةُ

نَفْعَةِ الثَّقَبِ الَّذِي عَلَى اسْتِقَامَةِ^(٥) الْآلَةِ ، قُوَّةَ نَفْعَةِ الْبِمِ .

(١) قوله : « وظاهر انها أحط من صياح مطلق البيم » :
يعنى ، وظاهر أن نفعة ثقب (ي) ، وهى أثقل نفعة فى الزمار ،
هى من العود أثقل من نفعة سبابة المثنى ، التى هى بانفوة صياح
مطلق البيم

(٢) « فضل بعد مدة على بعد بقية » : أى ، زيادة بعد طنينى على بعد
البقية ، وهى قريب من نصف بعد طنينى ، وتحدها النسبة $(\frac{٢٠١}{٢١٨٧})$

(٣) فى نسختى (س) و (م) ! « ... من السريانى »

(٤) « الثقب الذى عن يسار الزامر » : يعنى ، ثقب (ن)

(٥) « الثقب الذى على استقامة الآلة » هو منخلص الهواء فى نهاية
الزمار ، وهو ثقب (ي) .

والمراد ، أن بعض الزامير لا يوجد فيها ثقب (ن) ، بل إنما تكون
نفعة ثقب (ي) ، وهى أثقل النغم فيه ، مساوية فى العود قوة
مطلق البيم ، بدلا من نفعة ثقب (ن)

وما يخص ما سبق ذكره فى نغم هذه الآلة ونظائرها فى العود ،
أن أثقل نفعة فى « الثرنائى » تخرج من ثقب (ي) . وهذه قد تكون
مساوية تمديد نفعة سبابة الوتر الثالث فى العود ، وهى التى نسميها
اصطلاحا (بوسلك) أو (سيكاه) ، وذلك إذا لم يوجد فى الزمار
ثقب (ن) ، أو أن تكون مساوية تمديد نفعة مجنب الوتر الثالث ،
وهى المسماة اصطلاحا (كرد) ، وذلك إذا وجد فى الزمار ثقب (ن) .
وأما أحد نفعة فيه ، وهى التى تخرج من ثقب (ا) ، فهى مساوية
أكثر الأمر تمديد نفعة بنصر الوتر السادس فى العود ، وهى المسماة
اصطلاحا (جواب حسينى)

(الزمار المزاج ومساوقة نغمه بنغم العود)

وكثير من الناس يستعملون مزمارين ، يقرنون أحدهما بالآخر ، ويعرف
هذا الصنف^(١) بالزمار المثني ، والمزاج ، والدوناي^(٢) ، وليست شهرته في
هذه^(٣) البلاد مثل شهرة الأول

ولنقل الآن في هذا الصنف من المزامير ، ونذكره على شكلين ، أحدهما أن
تقرن بين طرفيهما اللذين يليان فم النافخ ونباعد بين طرفيهما الآخرين ،
والشكل الآخر ، أن نجعلهما متوازيين

د ٣٠٠

ونرمهم على متخلص أحدهما الذي على استقامة ، حرف (أ) وعلى نظيره من
الآخر ، حرف (ب) .

وقد جرت العادة بأن يكون في مزامير (أ) خمسة معاطف ، وفي مزامير (ب)
أربعة معاطف^(٤)

(١) وهذا الصنف من المزامير ، كما ورد بالمخطوطات القديمة ، كان
يسمى أيضا (المقرونة) ، فصبتان ملتصقان

(٢) في نسختي (س) و (م) : « الدباني » ، وفي نسخة (د)
« الدنای » .

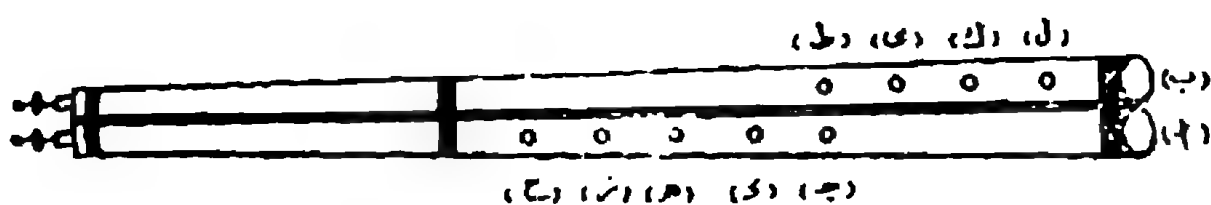
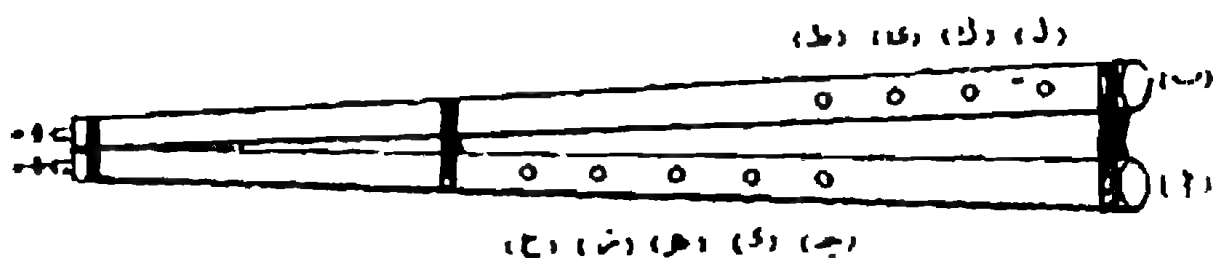
والدوناي ، يراد به الزمار المزدوج ، المسمى بالمقرونة

(٣) في هذه البلاد « : يعني ، العراق .

(٤) والأربعة المعاطف في مزامير (ب) ، هي في الواقع خمسة أيضا ،
وأنما استبعد منها المعطف الذي بين (ك) وبين (ي) وهو ما يقابل
مطلق المثني في العود ، وذلك من قبل أن مزامير (أ) انقل نغمة
من مزامير (ب) بمقدار بعد طنيني .

وليكن على أول معطف يلي متخلص (أ) إلى جانب (أ) على الزمار ،
حرف (ج) ، ثم على المعاطف المتوالية التي يتلو بعضها بعضاً إلى آخر المعاطف
حروف (د) و (هـ) و (ز) و (ح) .

وأول معطف في زمار (ب) مما يلي أعلاه ، وهو أحد معاطفه نفمة ، فليكن
عليه حرف (ط) ، وليكن على الثقب التي بين (ط) وبين (ب) حروف (ي)
و (ك) و (ل) :



ونفمتا (ب) و (ح) من هذين الزمارين هما الذي بالكُل ، فإذا جعلنا تمديد
نفمة (ب) مساوياً لتمديد نفمة مطلق المثلث ، أو جعلنا نفمة مطلق المثلث
بالقوة ، كانت نفمة (ح) سبابة الزير

وإن ساوينا بنفمة (ب) نفمة مطلق البم ، كانت نفمة (ح) في سبابة
المنى ، وبالجُملة ، إذا ساوينا بنفمة (ب) نفمة ما في أي آلة كانت ، إما بتساوي
التمديد وإما بالقوة ، صارت نفمة (ح) مساوية لصياح تلك النفمة من
تلك الآلة .

ولُنزِلْ، أَنَا جَعَلْنَا تَمْدِيدَ (ب) مُسَاوِقًا^(١) لَتَمْدِيدِ نَفْثَةٍ مُطْلَقٍ لِلثَّلَثِ، فَتَجِدُ
حَيْثُ نَفْثَةٌ (ل) فِي سَبَابَةِ الثَّلَثِ .

و (ك) وسطى^(٢) الفُرسِ فِي الثَّلَثِ .

و (ج) فِي خِنَصَرِهِ وَهُوَ مُطْلَقُ الثَّنْيِ .

و (د) فِي سَبَابَةِ الثَّنْيِ .

و (هـ) وسطى الفُرسِ^(٣) فِي الثَّنْيِ .

و (ز) فِي خِنَصَرِ الثَّنْيِ .

و (ح) فِي سَبَابَةِ الزَّيْرِ

د ٣٠١

(١) « مساوقا لتمديد نفمة مطلق الثلث » : أى ، مساويا لنفمة مطلق
الثلث فى العود ، اما بالتمديد او باقوة
ونفمة ثقب (ب) اذا كانت مساوية بالتمديد نفمة مطلق الثلث ،
فهى تشبه فى السموع النفمة التى نسميها اصطلاحا (عشرين) ،
من مطلق الوتر الثانى ،

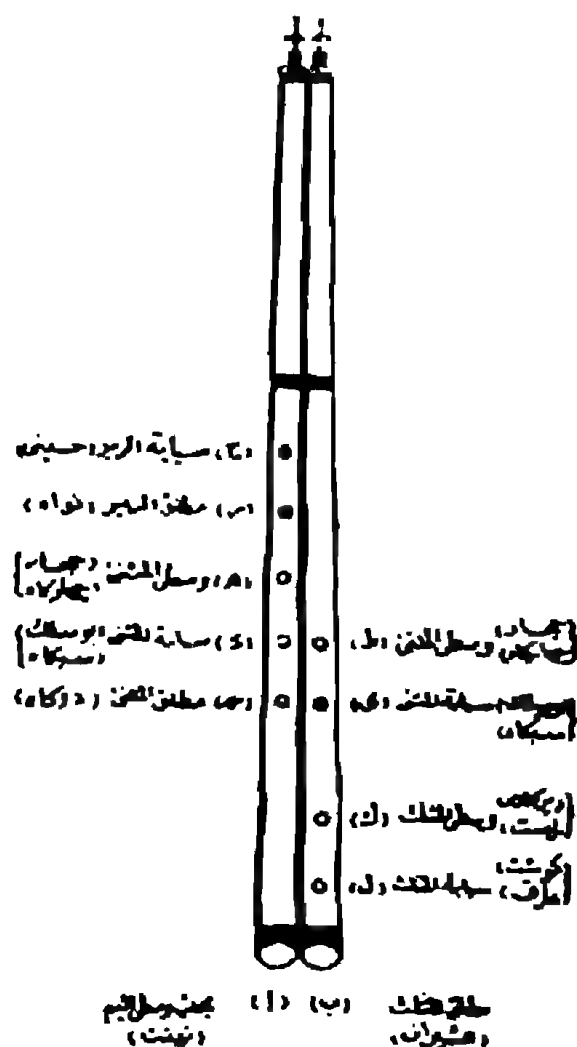
(٢) قوله : « و (ك) وسطى الفرس فى المثلث » :
يريد بذلك ان نفمة (ك) تساوق فى العود نفمة وسطى الثلث التى
يكون بينها وبين نفمة سبابته بعد بقيتين او نصف طنينى ، وبذلك
تكون نفمة (ك) مساوية فى العود تمديد النفمة التى نسميها الآن
اصطلاحا (زيركلاه) .

(٣) قوله : « و (هـ) وسطى الفرس فى الثنى »
يعنى بذلك ، ان نفمة (هـ) تساوق فى العود نفمة وسطى الثنى ،
التي يكون بينها وبين نفمة ثقب (ك) بعد ذى الأربعة ، ومتى كانت
نفمة (هـ) كذلك فهى تشبه تمديد النفمة المسماة فى العود
اصطلاحا (حجاز)

فأما نفمة (ط)، فقد جرت عادتهم أن يجعلوها مساوية لنفمة (هـ)، ونفمة (ى) مساوية لنفمة (د).

أما نفمة (أ) فلم تجر عادتهم أن يستعملوها، لكنها أثقل من نفمة (ب) بعيد طينى^(١) أكثر ذلك، فإننا إذا جعلنا (ب) مساوية لمطلق المثلث وجدنا

(١) « أثقل من نفمة (ب) بعيد طينى » يعنى، إذا كانت نفمة نقب (ب) مساوية تمديد مطلق المثلث في العود، فنفمة (أ) مساوية تمديد نفمة مجنب وسلى اليم، وعده نسبته التى نسميها اصطلاحاً (نهفت) وتارة (يكاه) ولما كانت نفمة (ز) في الزمار مساوية في العود تمديد خنصر المثنى ومطلق الزبر فاذا هى صياح نفمة (أ). فنشبه النفمة التى نسمى في العود اصطلاحاً (نواه) من مطلق الوتر الرابع. وكذلك نفمة (ح) لما كانت صياحاً لنفمة (ب)، فهى لذلك تشبه النفمة المسمى اصطلاحاً (حسينى) من صياحة الوتر الرابع



نغمة (أ) في الأكثر أسفل^(١) من سبابة البم يُبعد بقية، فيصير بُعد (أ ج) الذي بالخمسة^(٢) ، وتكون نغمة (أ) شجاعاً لنغمة (ز) ، وقد يُتَّين في القول الذي أُثبت في العود نسب هذه النغم .

وقد يوجد في هذا الصنف من الزامير مزامير يخرج فيها نغم غير هذه ، مما ليست توجد في شيء من دساتين العود ، لكنها تقع فيما بين الدساتين ، فإن نغمة (ك) توجد في بعضها مناسبة لنغمة (ز) نسبة الذي بالخمسة^(٣) ، ونغمة (ز) هي في مطلق الزير ، أو في مطلق المثني ، فإذا يجب أن تكون نغمة

(١) « أسفل من سبابة البم يبعد بقية »

يعنى ، مما يلى السبابة الى الجهة الاحد بمقدار بعد بقية ، فتقع نغمة ثقب (أ) مساوية نظيرتها في العود ، من دستان مجنب الوسطى في البم

(٢) قوله : « بعد (أ - ج) الذي بالخمسة » : هو من قبل ان نغمة (أ) من مجنب وسطى البم ونغمة (ج) من مطلق المثني ، فيكون بينهما بعد ذى الخمسة بنسبة (٢/٢) .

(٣) « نسبة الذي بالخمسة » أى بنسبة (٢/٢) ، ومنى كان بين نغمتي (ك) و (ز) هذه النسبة . فإذا ، نغمة ثقب (ك) تسمع في العود من مجنب وسطى المثلث ، فتشبه تعديد النغمة التي نسميها اصطلاحاً (راست)

ومتى كانت نغمة (ك) في هذا الصنف من الزامير كذلك ، لزم أن تكون نغمة ثقب (هـ) مناسبة لنغمة ثقب (ك) نسبة الذي بالاربعة فتسمع في العود من دستان مجنب وسطى المثني ، فتشبه تعديد النغمة المسماة اصطلاحاً (چهارگاه)

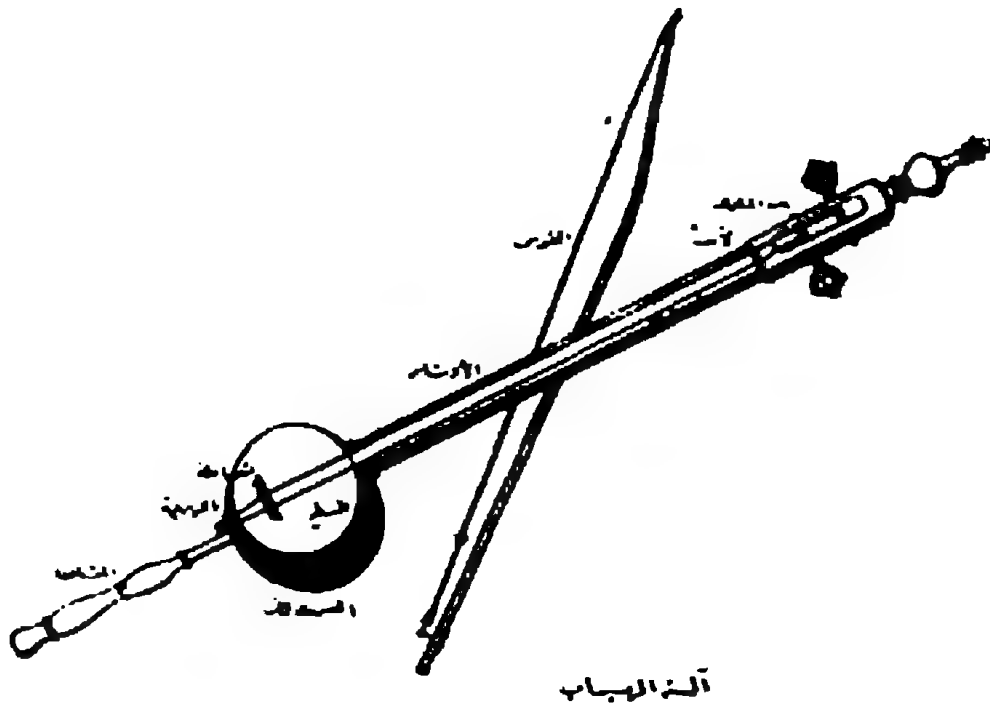
(ك) نعمةُ مُجَنَّبِ الوُسطى ، إِمَّا فى المِثلث وإِمَّا فى الهم ، وَلَنَكْتَفِ بِمَا
قُلْنَا فى الزاميرِ

• • •

٤ - (آلةُ الرِّبابِ وأَمِكنَةُ النغمِ فيها)

وَلَنَقُلُ الآنَ فى الرِّبابِ^(١) ، وهذه الآلةُ هى أَيْضاً من الآلاتِ التى تُستَخْرَجُ

(١) « الرِّباب » آلة وترية قديمة الشهرة ، قليلة الاستعمال فى وقتنا
هذا ، وأقدم أصنافها الرِّباب « المصرى » ، وهى التى يسميها
الأوروبيون (كمانجة عجوز) ، وهذه ذات صندوق نصف بيضاوى
الشكل مغطى بغشاء رقيق من الجلد لتكون نغمها أكثر مجانسة
للأصوات البشرية ، ويشد عليها وتران أكثر الأمر .
وقد تطورت صناعة هذه الآلة تدريجياً الى عدة أصناف فمنها
رِّباب الشَّاعِر ، ثم الرِّباب الغربى ، ثم الرِّباب التركى المعروف
بالأرنبية ، وهذان يختلفان فى الشكل عن الرِّباب اقديم .
وقد دخلت آلة الرِّباب الى أوروبا عن طريق الأندلس ، وكان أن
تطورت صناعتها الى الآلة المعروفة الآن باسم « الكمان »
أو « الفيولا » ، فى القرن السابع عشر



تَقْمَهَا بِقِسْمَةٍ^(١) الأوتار التي تُستعمل فيها ، فربما استعمل فيها وترٌ واحدٌ ، وربما
استعمل اثنين متساويًا الغلظ ، وربما استعمل وتران متفاضلا الغلظ ، ويجعل
أزيدُهما غلظًا حاله في هذه الآلة كحال المثلث في العود ، وحال الأنقيص غلظًا في
هذه الآلة كحال المثنى في العود .

و كثيرًا ما يستعملون فيها أربعة أوتار ، ويجعل اثنان منها على غلظٍ مثاني
العِبدان ، واثنان منها غلظهما قريبٌ من غلظِ مثالي العِبدان ، وربما استعمل
فيها مثلث واحدٍ ومثنيان ، والأفضل أن يقرن بكل واحدٍ منهما ما يصيرُ به
نغمته أفخم

وفي أسفلها قائمة على خاتمة زبيبة^(٢) الطنبور ، ثم حال أوتارها وحواملها وفي
سُلوك أوتارها على التوازي قريبٌ مما وصفناه في الطنبور الخراساني .

وقد جرت عادةُ مستعمليها على الأكثرِ بأن يستخرجوا نغماتها في أماكين
من أوتارها معلومةً عندهم بالنغم التي اعتادوا سماعها منها ، من غير أن يتحدوا
تلك الأماكين بدساتين ، لكن ، يتحررون عند استعمالهم لها أن يضموا أصابعهم
من أوتارها على الأمكنة التي تخرج منها النغم المتأداة عندهم .

(١) « بقسمة الأوتار » : أي باستخراج النغم من أجزاء الوتر مما يلي
طوله المطلق

(٢) « زبيبة الطنبور » قطعة من الخشب الصلب نائثة في نهاية
صندوق الآلة ، يربط فيها الأوتار ، ثم تمد منها إلى بيت اللوى .

فأول تلك الأمكنة مكان السبابة ، وهو على تسع^(١) ما بين الأنف

إلى الحاملة

والثاني ، مكان الوسطى ، وذلك على سدس^(٢) ما بين الأنف

وبين الحاملة

والثالث ، مكان البنصر ، وهو على تسع^(٣) ما بين مكان السبابة

وبين الحاملة .

والرابع ، مكان الخنصر ، وهو على عشر^(٤) ما بين مكان البنصر

وبين الحاملة

(١) « على تسع ما بين الأنف إلى الحاملة : أى على بعد طينين بنسبة (٩/٨) من نقطة المطلق بحسب طول الوتر فرضا من الأنف إلى الحاملة .

(٢) « على سدس ما بين الأنف وبين الحاملة » : أى ، على نسبة (٦/٥) من طول الوتر المطلق

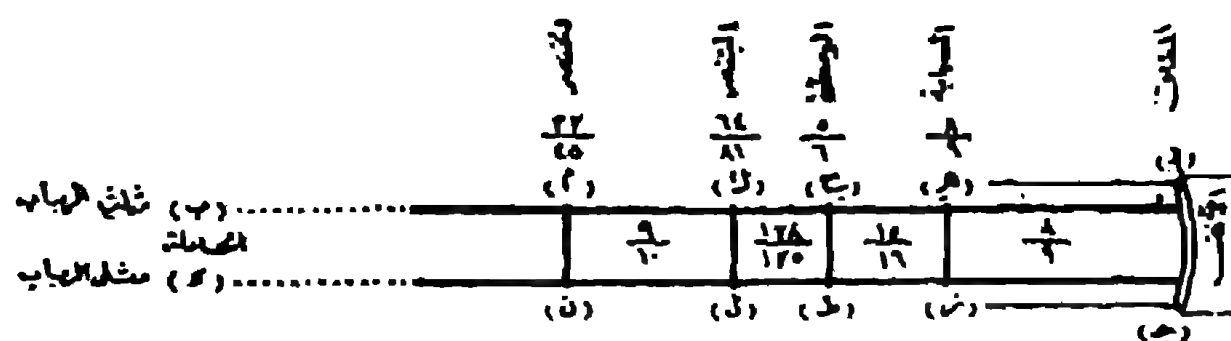
(٣) « تسع ما بين مكان السبابة وبين الحاملة » . يعنى ، على تسع الباقي من الوتر مما يلى السبابة ، فيصير مكان البنصر فى الرباب كالبنصر فى العود ، على بعدين طينين بنسبة ٨١/٦٤ من نقطة مطلق الوتر

(٤) « عشر ما بين مكان البنصر والحاملة » . هو نسبة (٤٥/٢٢) من طول الوتر ، من قبل أن

$$\frac{\text{الخنصر}}{\text{المطلق}} = \left(\frac{٢٢}{٤٥} \right) = \frac{١}{٣} \times \frac{٦٤}{٨١}$$

وهذه النسبة تزيد على نسبة بعد ذى الأربعة ، بمقدار يقرب من بعد بقية ، نسبة ($\frac{١٢٨}{١٣٥}$) أو (١٩/١٨) تقريبا

وليكن على مثلث^(١) الرباب حرفا (أ) و (ب) ، وعلى مشناه حرفا (ج)
و (د) ، وعلى السبابة من الوترين (هـ . ز) ، وعلى الوسطى منها (ح . ط) ،
وعلى البصير منها (ك . ل) ، وعلى الخنصر منها (م . ن)



فبعد (أ - هـ) في نسبة كلٍ وثمنٍ كلٍّ ، فهو إذاً بعد طينين^٢
وبعد (أ - ح) في نسبة كلٍ وخمسٍ كلٍّ .
و (هـ - ك) بعد طينين^٣ ، و (ك - م) في نسبة كلٍ وتسعٍ كلٍّ ، فإذاً ،
بعد (م - هـ) في نسبة كلٍ وربيع^(٤) كلٍّ .

(١) « مثلث الرباب » : وترها الأول الأغلف والآنقل صوتا ، وتمديد
نغمته كحال المثلث في العود ، ومثنى الرباب وترها الثاني ، وتمديد
نغمته كحال المثنى في العود .

(٢) « في نسبة كل وربع كل » : أى بنسبة (٤ الى ٥) ، وهذه النسبة
هى فضل بعد (أ - م) على بعد (أ - هـ) ، وذلك من قبل أن :

$$\frac{(م)}{(هـ)} = \left(\frac{4}{5}\right) = \frac{4}{5} \times \frac{22}{11} = \frac{22}{11}$$

وإذا فصلنا بُعد (أ - هـ) من بُعد (أ - ح) يبقى بُعد (هـ - ح)^(١) في نسبة ثمانية وأربعين إلى خمسة وأربعين ، وذلك كل جزء من خمسة عشر جزءاً من كل

وإذا فصلنا ذلك^(٢) من بُعد (هـ - ك) يبقى (ح - ك)^(٣) في نسبة كل سبعة أجزاء من مائة وثمانية وعشرين جزءاً من كل ، فيكون إذاً ، بُعد^(٤) (ح - م) في نسبة كل مائة وثمانية وتسعين جزءاً من ألف ومائة وأثنين وخمسين جزءاً من كل

(١) بُعد (هـ - ح) هو بنسبة (١٦ / ١٥) ، وذلك لأن :

$$\frac{(ح)}{(هـ)} = \frac{15}{16} = \frac{1}{16} \times \frac{15}{1} = \frac{1}{16} = \frac{1-ح}{1-هـ}$$

(٢) « وإذا فصلنا ذلك ... » : أي ، وإذا فصلت النسبة (١٦ / ١٥) لبعد (هـ - ح) .

(٣) « بُعد (ح - ك) في نسبة (١٦ / ١٢٨) » أي (١٢٨ / ١٣٥) وذلك لأن :

$$\frac{(ك)}{(ح)} = \frac{128}{135} = \frac{16}{15} \times \frac{1}{10} = \frac{1}{10} = \frac{(هـ - ك)}{(هـ - ح)}$$

(٤) بُعد (ح - م) ، هو مجموع بعدي (ح - ك) و (ك - م) ، فهو إذاً ، يساوي :

$$(١ \frac{16}{1152}) \quad \frac{1152}{135} = \frac{1}{10} \times \frac{128}{135}$$

وهذه النسبة يمكن اختصار حديها بالعدد ١٢٨ ،
 $\frac{(ك)}{(ح)} = \frac{1}{10}$

قُبْدُ (ه - م) هو البُعدُ الذى كُنَّا رَتْبَنَاهُ مُقَدِّمًا فى أرخى^(١)
الأجناسِ اللينة .

وَبُعدُ (أ - ح) هو الذى كُنَّا رَتْبَنَاهُ مُقَدِّمًا فى أوسطِ^(٢)
الأجناسِ اللينة .

وَبُعدا (ه - ك) و (ك - م) هما المُقَدِّمُ^(٣) والتَّالِي فى الجنسِ القويِّ
المتَّصلِ الأوسطِ .

وَبُعدُ (أ - م) ، يَبَيِّنُ أَنَّهُ أعْظَمُ^(٤) من الذى بالأربعة ، من غيرِ أن يَبْلُغَ
تمامَ القدى بالخسة ، والذى بالأربعة إذا أُخِذَ أَثْقَلُ طَرَفَيْهِ نَهْجَةً (أ) صارَ طَرَفُهُ

(١) البعد المقدم فى ارخى الأجناس اللينة ، هو الأعظم المفضول من ذى
الأربعة بالحددين (٥/٤) ، وهذه النسبة هى بعد (ه - م)
فى هذه الآلة .

(٢) « أوسط الأجناس اللينة » : يعنى الصنف الثانى منها ، وهو ما يكون
فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٦/٥) ، وهذه النسبة هى
بعد (أ - ح) .

(٣) قوله : « المقدم والتالى ... » : أى ، الأول والثانى على الترتيب
من الطرف الأثقل ، وفى الجنس القوى المتصل الأوسط يرتب
المقدم والتالى بنسبة التوالية بالحدود : (١٠/٩/٨) ،

(٤) وزيادة بعد (أ - م) على الذى بالأربعة هى النسبة (١٣٥/١٢٨) ،
من قبل أن :

$$\left(\frac{135}{128} \right) = \frac{\frac{22}{10}}{\frac{1}{1}} \text{ وهذه قريب من بعد بقية بنسبة } (١٩/١٨)$$

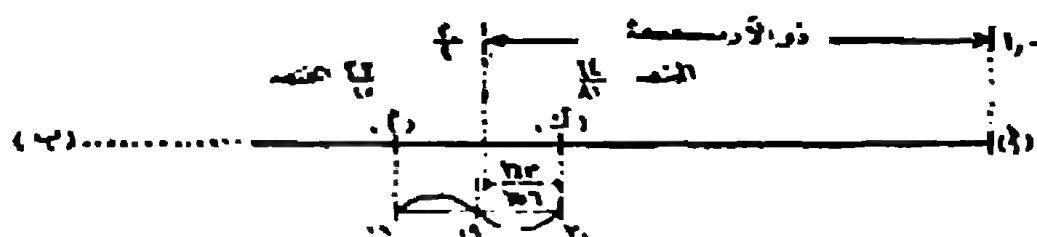
الأَحَدُ فِي قَرِيبٍ مِنْ مُتَّصِفٍ^(١) مَا بَيْنَ (ك) وَبَيْنَ (م) .
وَبُعْدَا (أ - هـ) وَ (هـ - ك) هُمَا الْمُقَدَّمُ وَالتَّالِي^(٢) فِي الْجِنْسِ الْقَوِيُّ ذِي
التَّضْمِينِ الْأَوْسَطِ ، وَهُوَ الْقَوِيُّ ذُو الْمَدَّتَيْنِ .

المُقدِّمُ في أرخى الأجناس اللَّيْنَةِ ، وذلك بُعد (٥ - م) .

وَالْمُقَدِّمُ وَالتَّالِي فِي الْقَوَى ذِي الْمَدَّتَيْنِ، وَهَمَّا، بُدَا (أ-هـ) و (هـ-ك).

فَإِذَا ، أَكْثَرُ مَا يُسْتَعْمَلُ فِي هَذِهِ الآلَةِ ، مَحْلُوطُ أَبْعَادٍ عِظَامٍ مِنْ أَبْعَادِ هَذِهِ
الْأَجْنَاسِ ، وَيَسِيرُ مِنَ الْأَبْعَادِ الْعُتَارِ الَّتِي فِي الْأَجْنَاسِ ، وَقَدْ أُلْفِيَ أَكْثَرُ

يعنى ، ومتى اخذ البعد ذو الأربعة من الطرف الأناقل ، صار طرفه الأحسد فيما بين نعمنى (ك) و (م) على قريب من منتصف ما بين حدى النسبة (١٠/٩) :



106

الأبعاد الصغار التي فيها^(١) فلم تُستعمل ، وتلك المرتبة في أواخر أقسامها ،
 إلا في التّصِل الأوسط ، فإنَّ بعد^(٢) (هـ - ح) أصغرُ أبعاد هذا الجنس .
 وقد تبين من نحو ترتيب هذه الأبعاد ، الذي جرت به العادة في هذه الآلة ،
 أنه قد ريم فيها ترتيبُ الجمع المنفصل^(٣) ، غير أنه لم يبلغ بها تمامُ أقصِر الجماعات ،
 وهو الذي بالخمسة .



(تكميلُ النغم في آلة الزباب)

وقد يُمكن في هذه الآلة ، بحسب ما عرّفنا فيها ، أن يزاد فيها زيادةً ما يسيرةً
 نصيرُ بها أكملَ ممّا هي عليه .

وذلك أنا إن جعلنا أسفل^(٤) من مكان أصبغى (م . ن) ، مكانَ أصبغين

(١) « ... الأبعاد الصغار التي فيها » يعنى ، الأبعاد الصغار الحادثة
 في هذه الآلة ، إذ لم تكن هي المرتبة في أواخر الأجناس التي
 ذكرت .

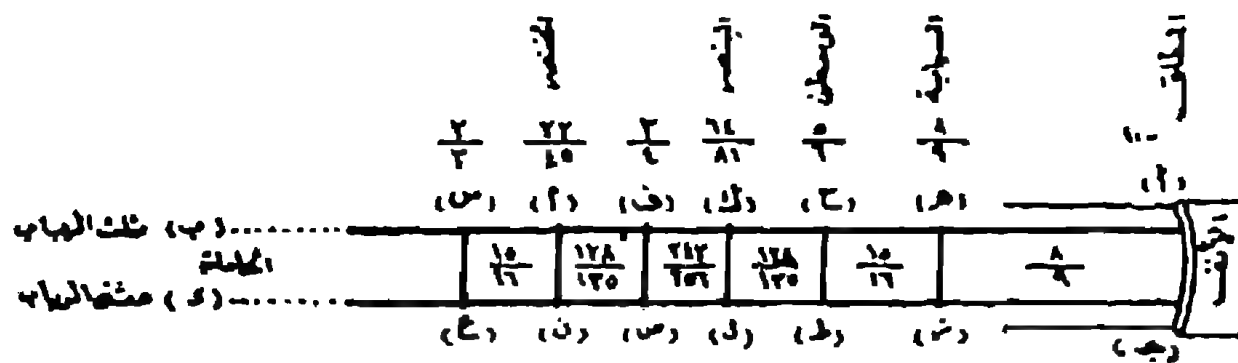
(٢) « بعد (هـ - ح) : هو بنسبة (١٦/١٥) ، وهو أصغرُ أبعاد
 الجنس القوى المتصل الأوسط ، الذي ترتب نغمه في المتوالية
 بالحدود : (٢٢/٢٠/٢٧/٢٤) .

(٣) « ريم فيها ترتيب الجمع المنفصل » يعنى ، قصد فيها الجمع
 المنفصل ، وهو الذى يرتب فيه البصود الطنيني من عند الطرف
 الأثقل .

(٤) « أسفل من مكان اصبغى (م . ن) » : أى ، الى الجهة الأحد
 مما يلي دستان (م . ن) .

٣٠٦ د آخرين ، وهما ، (س . ع) وذلك على ثلث^(١) كل واحد من الوترين ، وأضفنا
إلى ذلك مكانين آخرين ، وهما (ف . ص) ، وجعل ، أما (ف) ، فعلى قريب من
منتصف^(٢) ما بين (ك) وبين (م) ، وأما (ص) فعلى قريب من منتصف ما بين
(ل) وبين (ن) ، صار حينئذ بعد (أ - س) الذى بالخمسة وبعد (أ - ف)
الذى بالأربعة

وانعِد وتَرى (أ . ب) و (ج . د) ، وترتبُ فيهما أمكنة الأصابع المعتادة
وأمكنة الأصابع التى زدناها نحنُ



- (١) « على ثلث كل واحد من الوترين » : أى على بعد ذى الخمسة
من مطلق كل منهما بنسبة (٣ / ٢) من طول الوتر .
- (٢) قوله : « وجعل ، أما (ف) فعلى قريب من منتصف ما بين (ك)
وبين (م) ، وأما (ص) »
يعنى ، وجعل دستان (ف . ص) وهو طرف البعد ذى الأربعة
فى الوترين على قريب من منتصف ما بين (ك) وبين (م) فى وتر
(أ - ب) ، وكذلك على قريب من منتصف ما بين (ل) وبين (ن)
فى وتر (ج - د) .

فيكون بُعد (م - س) ^(١) في نسبة كل خمسة عشر جزءاً من كل،
وهو أصغر أبعاد المتصل الأوسط، ويصير بُعد (هـ - س) الذي بالأربعة،
مرتباً فيه أبعاد الجنس القوي المتصل الأوسط على كماله ^(٢)، من غير أن يلغى
منها شيء.

وبعد (ك - ف) بُعد بقيّة ^(٣)، فيكون بُعد (أ - ف) الذي بالأربعة
مقسوماً بأبعاد الجنس ذي التضعيف الأوسط، وهو القوي ذو اللدتين، فيجتمع
في هذه الآلة ^(٤) جنسان قويان ^(٥)

وبعد (ح - ف)، في نسبة كل وتسع كل
وبعد (ح - ك)، فضل ^(٦) كل وتسع كل على بُعد بقيّة.

(١) « بعد (م - س) » : هو في نسبة (١٥ / ١٦) ، من قبل ان :

$$\frac{(س)}{(م)} = \frac{(١)}{(١٥)} = \frac{٢}{٣٠}$$

(٢) « على كماله » يعني على ترتيب الجنس على استقامة

(٣) « بعد ك - ف » ، بعد بقية بنسبة (٢٤٣ / ٢٥٦) ، وهو فضل
نسبة ذي الأربعة (أ - ف) على مجموع طينين : وهما بعد
(أ - ك) .

(٤) في نسخة (د) : « فيجتمع في هذه الأبعاد »

(٥) « جنسان قويان » يعني بهما الجنس القوي المتصل الأوسط
(هـ . ك . م . س) ثم الجنس ذا اللدتين (أ . هـ . ك . ف)

(٦) « فضل كل وتسع كل على بعد بقية » : هو النسبة (١٢٨ / ١٣٥)
وذلك لأن

$$\frac{(ف - ح)}{(ف - ك)} = \frac{١}{٢٤٣} = \frac{١٢٨}{١٣٥} = \frac{(ك)}{(ح)}$$

وَبُعْدُ (ف - س) بُعْدُ طِينِي^١

وَبُعْدُ (ك - س) طِينِي^(١) وَبَقِيَّةٌ .

وَبُعْدُ^(٢) (ف - م) فَضْلُ كُلِّ وَتُسَعِ كُلِّ عَلَى بُعْدِ بَقِيَّةٍ ، وَهُوَ فِي نِسْبَةِ كُلِّ وَمِائَةٍ وَسِتَّةٍ وَعَشْرِينَ جُزْءاً مِنْ أَلْفَيْنِ وَثَلَاثِ مِائَةٍ وَأَرْبَعَةِ أَجْزَاءٍ مِنْ كُلِّ^(٣) ، وَهُوَ قَرِيبٌ مِنْ كُلِّ وَجُزْءٍ مِنْ ثَمَانِيَةِ عَشْرِ جُزْءاً مِنْ كُلِّ ، وَلِذَلِكَ صَارَ لَهُ بِالْعَرَضِ اتِّفَاقٌ مَا يَبْدُو .

وَبُعْدُ (ح - س) فِي نِسْبَةِ كُلِّ وَرُبْعِ كُلِّ ، مِنْ قَبْلِ أَنْ بُعْدَ (ه - س) هُوَ الَّذِي بِالْأَرْبَعَةِ ، وَ (ه - ح) فِي نِسْبَةِ كُلِّ وَجُزْءٍ مِنْ خَمْسَةِ عَشْرِ جُزْءاً مِنْ كُلِّ ، فَيَبْقَى إِذَا ، نِسْبَةُ (ح) إِلَى (س) نِسْبَةُ كُلِّ وَرُبْعِ كُلِّ .

وَيَبَيَّنُ ، أَنَّ نِسْبَ النِّعَمِ الَّتِي فِي وَتَرِ (ج . د) هِيَ هَذِهِ النِّسْبُ بِأَحْيَانِهَا . وَإِذَا قَدْ وَقَفْنَا عَلَى نِسْبِ جَمِيعِ النِّعَمِ الَّتِي رَتَّبْنَاهَا فِي هَذِهِ الْآلَةِ ، مَا جَرَتْ بِهِ مِنْهَا الْعَادَةُ وَمَا زِدْنَاهُ نَحْنُ مِمَّا لَمْ تَجْرِبْ بِهِ عَادَتُهُمْ ، فَقَدْ يَسْهُلُ بَعْدَ هَذَا اخْتِذُ

(١) « طِينِي وَبَقِيَّةٌ » : أَي بِنِسْبَةِ (٢٢ / ٢٧) ، وَذَلِكَ مِنْ قَبْلِ أَنْ يَبْعُدَ (ك - س) هُوَ مُجْمَعٌ بَعْدَى (ك - ف) وَ (ف - س) .

(٢) وَبَعْدُ (ف - م) ، وَاضِحٌ أَنَّهُ فِي نِسْبَةِ (١٣٥ / ١٢٨) ، وَهُوَ مَسَاوٍ لِنِسْبَةِ بَعْدُ (ح - ك) .

(٣) وَالنِّسْبَةُ (١ ١٢٦ / ٢٣٠) لِمَسَاوِي (٢٣٠ / ٢٣٠) ، وَإِذَا اخْتَصَرَ حَدَاثُهَا فَهِيَ بَعَيْنُهَا النِّسْبَةُ بِالْحَدِيدِ (١٣٥ / ١٢٨) ، وَهَذِهِ قَرِيبٌ مِنَ النِّسْبَةِ الْعَدَدِيَّةِ الْبَسِيطَةِ بِالْحَدِيدِ (١٩ / ١٨) .

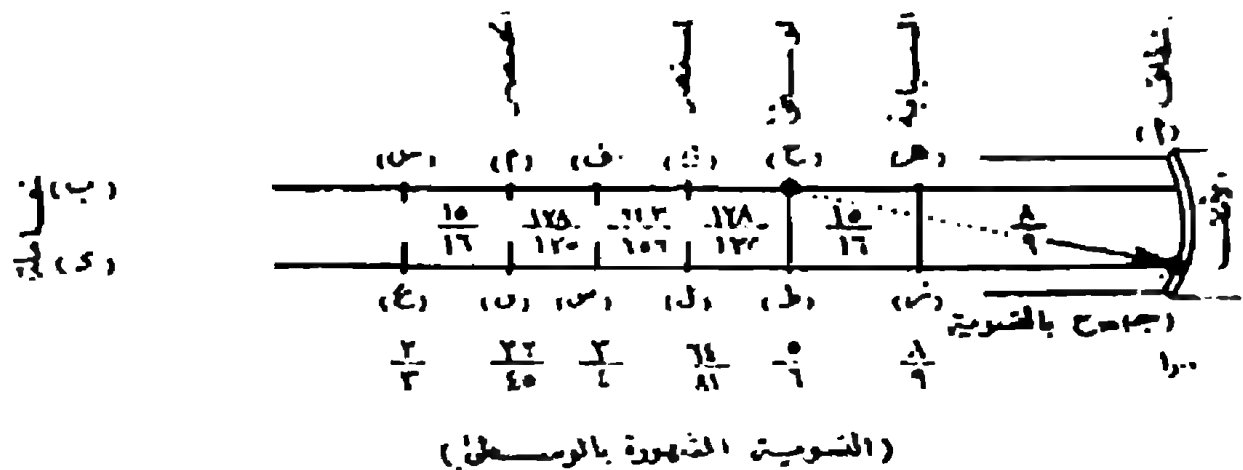
مُلَامَاتٍ كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنَ النَّمِ فِيهَا وَنُفَرَاتِهَا ، عَلَى مِثَالِ مَا نُحِلُّ بِنَمِّ سَائِرِ
الآلَاتِ الَّتِي سَلَفَ ذِكْرُهَا

• • •

(التَّسْوِيَّاتُ الْمَعْهُودَةُ فِي آلَةِ الرَّبَابِ)

١ - « التَّسْوِيَّةُ عَلَى الْوَسْطَى الْمَشْهُورَةِ »

وَتَسْوِيَّةُ هَذِهِ الْآلَةِ قَدْ تُمْكِنُ عَلَى أَنْحَاءٍ كَثِيرَةٍ ، وَأَشْهَرُ تَسْوِيَّاتِهَا أَنْ تُسَوَّى
عَلَى الْوَسْطَى الْمَشْهُورَةِ^(١) ، وَذَلِكَ بِأَنْ يُحْزَقَ وَتَرُ (ج . د) حَتَّى تُسَاوِيَ نَقْمَةً
مُطْلَقَةً نَقْمَةً (ح) الَّتِي هِيَ نَقْمَةُ وَسْطَاءِ الْمَشْهُورَةِ :



وَإِذَا سُوِّيتْ هَذِهِ التَّسْوِيَّةُ ، لَمْ يُوجَدْ شَيْءٌ مِنَ نَمِّ (ز) وَ (ط) وَ (ل) وَ (ص)

(١) « عَلَى الْوَسْطَى الْمَشْهُورَةِ » : أَيْ ، عَلَى دَسْتَانِ (ح . ط) بِنَسْبَةٍ ،
(٦ / ٥) ، وَذَلِكَ بِأَنْ تُصَيَّرَ نَقْمَةُ مُطْلَقِ الْوَتَرِ (ج . د) مُسَاوِيَةً
نَقْمَةً (ح) فِي وَتَرِ (أ . ب) .

و (ن) و (ع) ، من وتر (ج . د) ، في شيء من الأمكنة المشهورة^(١) التي بين
مَكان (ح) إلى (س) ، لكن ، يَقَعُ بعضها فيما بين أماكن الأصابع التي اعتادها
المُتَعَمِّلُونَ لِلآلَةِ ، وبعضها يَقَعُ أسفل^(٢) من (س) فإن^(٣) (ز) و (ط) تقع فيما بينها
و (ل) و (ص) و (ن) و (ع) تقع أسفل من (س) .

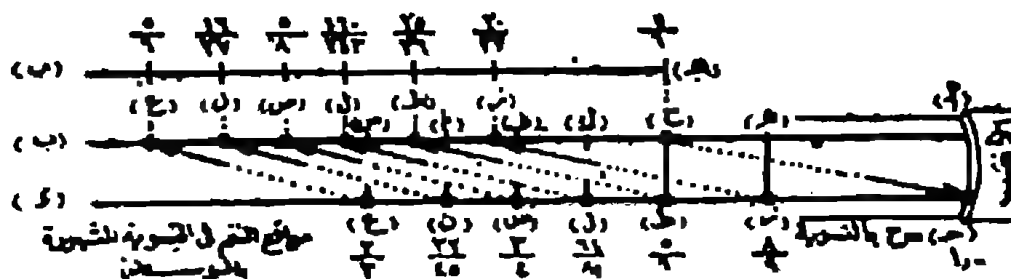


(١) قوله : « ... في شيء من الامكنة المشهورة التي بين مكان (ح)
الى (س) » :

يعنى ، ان النغم التي في دساتين وتر (ج . د) ، لا توجد في شيء
من دساتين وتر (ا . ب) ، فيما بين (ح) وبين (س) ، متى
سويت الآلة هذه التسوية .

(٢) « أسفل من (س) » : أى ، فيما يلي (س) الى الجهة الاحد ،
في وتر (ا . ب) .

(٣) في النسخ : « فان (ز) و (ط) و (ل) تقع فيما بينها » ،
وهو تحريف ، اذ ان نفمة (ل) من وتر (ج . د) تقع في وتر
(ا . ب) مما يلي (س) الى الجهة الاحد ، وبيان ذلك في هذه
التسوية ، كما بالرسم :



ومن هذه النغم ، اما نفمتا (ز) و (ط) فانهما تخرجا فيما بين
الدساتين من وتر (ا . ب) ، واما نفمتا (ل) و (ص) و (ن)
و (ع) فانها تخرج منه مما يلي (س) الى الجهة الاحد .

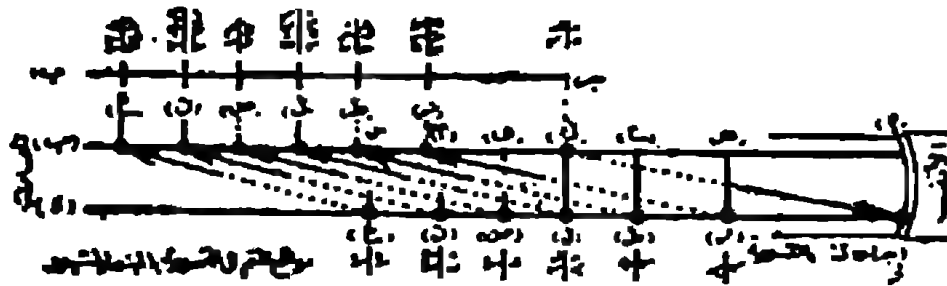
٢ - « التَّسْوِيَةُ عَلَى الْبِنْصَرِ الْمَشْهُورِ »

وفد تُسَوَّى أَيْضاً عَلَى الْبِنْصَرِ ^(١) الْمَشْهُور ، وهو أن يُسَوَّى بَيْنَ نَقْمَةٍ مُطْلَقٍ (ج . د) وَبَيْنَ نَقْمَةٍ (ك) ، فَتَقَعُ حِينَئِذٍ نَقْمَةُ (ز) أَسْفَلَ مِنْ (م) ^(٢) قَلِيلاً ، وَرَبِّمًا أَنْخَدَعَ السَّمْعُ أَوْ وَقَعَ غَلَطٌ فِي النِّقْمَةِ ، فَسَبَّغَتْ نَقْمَةُ (ز) عَلَى أَصْبَعِ (م) وَذَلِكَ لِقُرْبِ مَا بَيْنَ ^(٣) نَسْبَةِ كُلِّ وَثْنٍ كُلِّ وَبَيْنَ نَسْبَةِ كُلِّ وَتَسَعِ كُلِّ

وَكَذَلِكَ (ط) ، أَمَّا بِالْحَقِيقَةِ ، فَإِنَّهَا تَسْمَعُ أَسْفَلَ مِنْ (س) بِشَيْءٍ بَسِيرٍ ، وَقَدْ تَسْمَعُ لِلْسَبَبِ الَّذِي قِيلَ آتِئًا عَلَى أَصْبَعِ (س) .
وَأَمَّا سَائِرُ النِّغَمِ الَّتِي تَبْقَى ^(١) فِي وَتَرِ (ج . د) فَإِنَّ جَمِيعَهَا تَسْمَعُ أَسْفَلَ مِنْ أَصْبَعِ (س) .



- (١) « عَلَى الْبِنْصَرِ الْمَشْهُورِ » أَيْ ، عَلَى نَقْمَةِ (ك) مِنْ وَتَرِ (أ . ب) فَيَكُونُ بَيْنَ نَقْمَتَيْ الْوَتَرَيْنِ بَعْدَانِ طَنِينَانِ بِنَسْبَةِ (٨١/٦٤)
(٢) « أَسْفَلَ مِنْ (م) قَلِيلاً » : أَحَدٌ مِنْ نَقْمَةِ (م) بِشَيْءٍ بَسِيرٍ
(٣) قَوْلُهُ : « لِقُرْبِ مَا بَيْنَ نَسْبَةِ كُلِّ وَثْنٍ كُلِّ وَبَيْنَ نَسْبَةِ كُلِّ وَتَسَعِ كُلِّ » :
يَعْنِي ، لِقُرْبِ نَسْبَةِ الْبَعْدِ الطَّنِينِيِّ « ج - ز » فِي وَتَرِ (ج . د) مِنْ نَسْبَةِ الْبَعْدِ « ك - م » فِي وَتَرِ (أ - ب) .
(٤) النِّغَمُ الَّتِي تَبْقَى فِي وَتَرِ (ج . د) وَتَسْمَعُ مِنْ وَتَرِ (أ . ب) مِمَّا يَلِي أَصْبَعِ (س) ، هِيَ النِّغَمَاتُ (ط) وَ (ل) وَ (و) وَ (ص) وَ (ن) وَ (ع) ، كَمَا بِالرَّسْمِ :



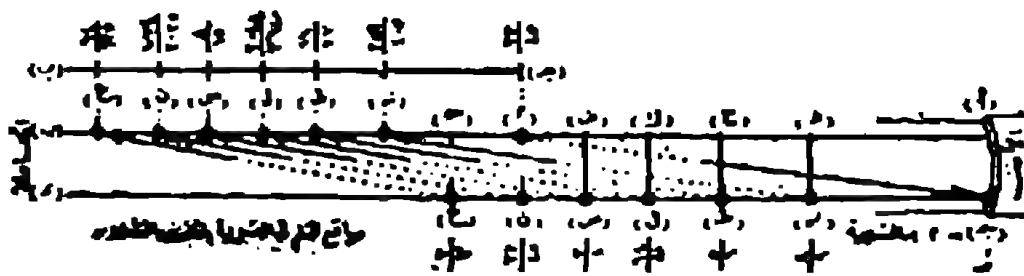
٣ - « التسوية على الخنصر المشهور »

وقد تُدَوَّى أيضاً على الخنصر المشهور^(١) ، وذلك أن يُسَوَّى بين نغمة مُطَاقٍ (ج . د) وبين نغمة (م) ، فحينئذ يقع نغمة (ز) وما بعدها من نغم وتر (ج . د) أسفل من أصبع (س) ، غير أن صياح نغمة (أ) في هذه التسوية يقع قريباً من نغمة (ن) حتى يُظَنَّ^(٢) به أنه يسمع من أصبع (ن)

٣٠٩ د

وهذه النويات الثلاث هي معلومة عندكم ، وأكثرها وأشهرها هي الأولى ، وظاهر أنها إذا سُوِّيت هذه النويات التي ذكرت لم يمكن أن يساوق

(١) « على الخنصر المشهور » أي أن تسوى نغمة مطلق الوتر (ج . د) ماوية نغمة خنصر الرباب ، وهي نغمة (م) في وتر (أ . ب) ، فيصير ما بين نغمتي الوترين النسبة (٤٥/٣٢) . وفي هذه التسوية تصير النغم التي تلي نغمة مطلق الوتر (ج . د) مسموعة من وتر (أ . ب) مما يلي نغمة (س) كما بالرسم :



(٢) قوله : « ... حتى يظن به أنه يسمع من أصبع (ن) » : يعني ، لما كان صياح نغمة المطاق يسمع من منتصف طول الوتر ، وكانت نسبة (أ) إلى (ن) هي بالحصدين $١:٢$ ، وهذه قريبة من النسبة (٢/١) ، فإن صياح نغمة (أ) يسمع قريباً من موقع (ن) في وتر (أ . ب) ، حتى يظن به أنه هو .

بهذه الآلة العود ، لا مُساوَقَة كَامِلَة ولا قَرِيبَة من الكَمال ولا مُتَوَسَّطَة ، لكن ،
ناقصة جداً .



(مُساوَقَة الرَباب بنغم العود)

وإذا أردنا أن نساوِقَ بها العودَ مُساوَقَة أَكَمَل من مُساوَقَة التسوياتِ التي
سَلَفَ ذِكْرُها ، حَزَقْنَا وَتَرَ (ج . د) حتى نساوِي نغمة مُطلقه نغمة ^(١) (ف) ،
وهي الإصْبَعُ التي زِدْناها نَحْنُ ، وهي تَقَعُ على قَرِيبٍ من مُتَتَصِفٍ ما بين
البِنْصَرِ وبين الخِنْصَرِ ، المشهورَيْنِ ^(٢) عِنْدَهم ، فحينئذٍ نَصِيرُ نغمة (ع) صياح ^(٣)
نغمة (أ) .

ومتى سَاوَيْنَا بين تَمْدِيدِ (أ . ب) وبين تَمْدِيدِ مِثْلِكَ العود ، أو رَتَبْنَاهُ
منه على نسبة الذي بالكُلِّ ، صارت نغمة (أ) نغمة مُطلقِ المِثْلَثِ ، و (هـ)

(١) نغمة (ف) في وتر (أ . ب) على نسبة الذي بالأربعة من نغمة
مطلقه ، فإذا سويت نغمة مطلق الوتر (جـ د) مساوية نغمة (ف)
صار بين نغمتي مطلق الوترين النسبة (٤ / ٣) ، وهذه هي تسوية
الرباب التسوية المعتادة في أوتار العود .

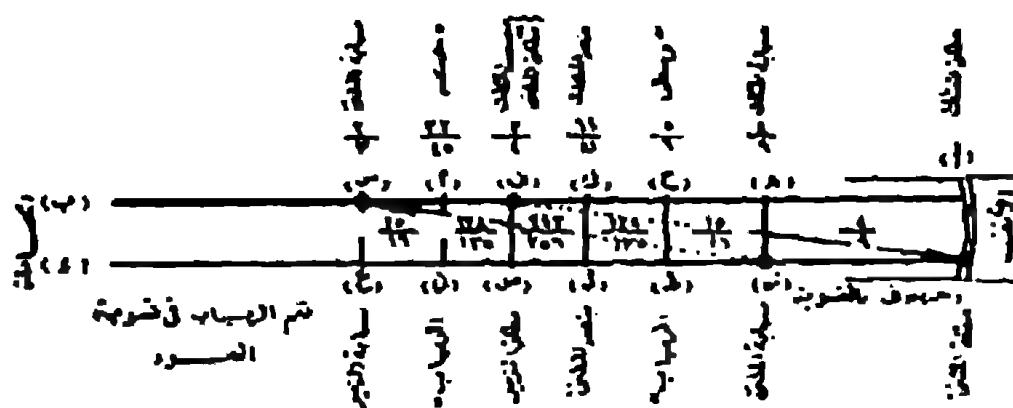
(٢) « بين البِنْصَرِ وبين الخِنْصَرِ المشهورين » : أى بين نغمة (لـ)
وبين نغمة (م) في وتر (أ . ب) ، وهما بِنْصَرِ الرباب وخنصره .

(٣) « نغمة (ع) صياح نغمة (أ) » : هو من قبل أن ما بين (أ) إلى
(ف) نسبة ذى الأربعة بالحدين (٤ / ٣) ، ونغمة (ف) تساوى
(جـ) بالتسوية ، وما بين (جـ) إلى (ع) نسبة ذى الخمسة
بالحدين (٢ / ٢) ، ومجموعهما بعد ذى الكل .

نغمة سبابة المثلث ، و (ك) بنصره ، و (ف) و (ج) خنصره ^(١) ، وهو مطلق
 المثنى ، و (ز) و (س) سبابة المثنى ^(٢) ، و (ل) بنصره ، و (ص) خنصره ،
 و (ع) سبابة الزير ^(٣)

والذى ينقصها هنا عما فى العود هى الوُسَطَيَاتُ ، ومعرفةً أما كيفها سهلة ،
 فإنَّ وُسْطَى الْفَرْسِ فى المثلث تخرجُ على مُتَنَصِفٍ ^(٤) ما بين (هـ) و بين (ك) ،

(١) قوله : « (ف) و (ج) خنصره » : أى ، خنصر المثلث ،
 وذلك لأن (ف) تساوى (ج) بالنسوية ، وكلتاها على بعد
 ذى الأربعة من نغمة (ا) التى هى بمثابة مطلق المثلث فى العود :



(٢) قوله « (ز) و (س) سبابة المثنى » هو لأن نغمة (س)
 تساوى (ز) بالنسوية وكلتاها على بعد طينين من نغمة مطلق
 الوتر (ج . د) . التى هى كمطلق المثنى .

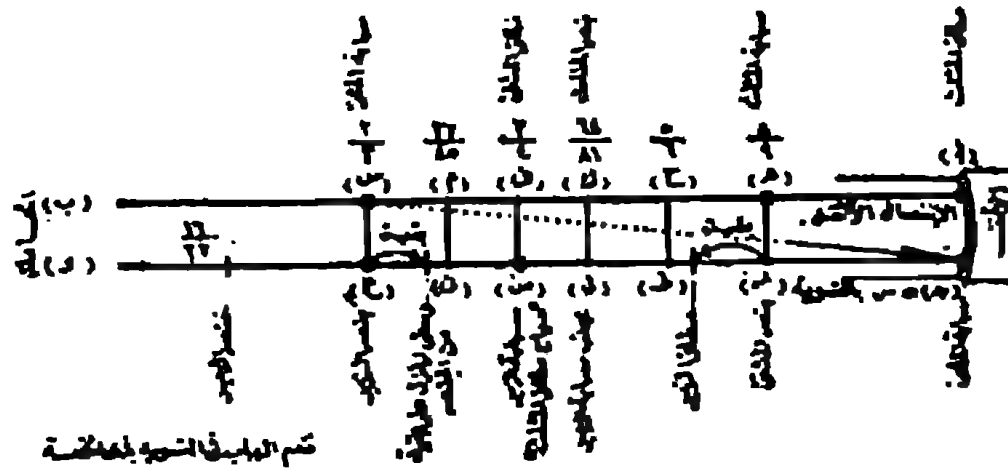
(٣) « (ع) سبابة الزير » : أى صباح نغمة مطلق المثلث (ا) .

(٤) « على منتصف ما بين (هـ) و بين (ك) » يعنى أن وُسْطَى
 الفرس فى العود على منتصف ما بين دستانى السبابة والبنصر ،
 فنقع من مطلق الوتر على نسبة (٦٨ / ٨١) وهذه قريبة
 فى السموع من نغمة الوسطى المشهورة فى الرباب ، بل أن هذه
 بنسبة (٦ / ٥) أكثر اتفاقاً مع نغمة المطلق من تلك ، ووسطى
 الفرس أيضاً قريبة من نغمة مجنب الوسطى العود ، ولا يكاد
 السمع يفرق بين هذه جميعاً

ونخرجُ وسطى الفرسِ في الثَّنى على مُنتَصَفِ ما بين (ز) وبين (ل) .
 وأما وسطى زلزلٍ ، فإنَّها تخرجُ على رُبعٍ^(١) ما بين (هـ) وبين (ك) من جانبِ (ك) ، وعلى رُبعٍ ما بين (ز) وبين (ل) من جانبِ (ل) .
 وإذا أردنا أيضاً أن نسوَّى هذه الآلة تسويةً يُساوُقُ بها المودُ مُساوقةً ما ، حَزَقْنَا (ج . د) حتى تُساوَى نغمةٌ مُطلَقه نغمةً (س)^(٢) ، فحينئذٍ نصير نغمةً (ص) صِياحَ^(٣) نغمةِ (أ) وبصيرُ بُدُ (أ - ع) البعدُ

(١) « على ربع ما بين (هـ) وبين (ك) » : أى على مسافة ربع البعد الطينى بين (هـ) وبين (ك) ، فتخرج على نسبة (٢٧ / ٢٢) من طول الوتر المطلق ، وبصير بينها وبين وسطى الفرس ربع طينى كذلك .

(٢) نغمة (س) ، على نسبة ذى الخمسة من (أ) ، فإذا سويت نغمة مطلق الوتر (ج . د) مساوية نغمة (س) من وتر (أ . ب) صار بين نغمتى مطلقيهما النسبة (٣ / ٢) ، وهذه تسوية الرباب ببعْد ذى الخمسة :



(٣) « (ص) صياح نغمة (أ) » : هو من قبل أن نغمتى (أ - ج) هما الذى بالخمسة ، بالتسوية ، ونغمتى (ج - ص) هما الذى بالاربعة ، ومجموعهما بعد ذى الكل .

الذى بالكل وزيادة طينى^(١)

ويكون بُعد (أ - هـ) الانفصال الأثقل^(٢) ، و (ص - ع) الانفصال
الأحد ، فتكون هذه النسوية نسوية قد ريم بها في هذه الآلة أن يرتب الجمع
الكامل المنفصل

ومتى جعلنا تمديد (أ . ب) تمديد مثلث المود أو جعلناهما واحداً في
القوة ، صارت سبابة المثلث وموضع الوسطى هو الذى ذكرناه^(٣)
آتفاً ، و (ك) ينصر المثلث ، و (ف) خنصره .
و (س) و (ج) جهماً^(٤) سبابة المثنى ، و (ز) ينصر المثنى .

(١) « الذى بالكل وزيادة طينى » هو بنسبة (٩/١) ، بين نفمنى
(أ) و (ع) ، وذلك لأن (أ - ج) هو الذى بالخمسة ،
بالنسبة . و (ج - ع) هو ايضا الذى بالخمسة ، ومجموعهما
ذو الكل وزيادة طينى ، وبوجه آخر ، هو من قبل أن (أ - ص)
الذى بالكل . و (ص - ع) بعد طينى .

(٢) « الانفصال الأثقل » أى البعد الطينى الذى يرتب مقدما في
ذى الكل الأثقل في جماعة تامة منفصلة
وأما الانفصال الأحد ، فهو البعد الطينى الذى يرتب في أول الذى
بالكل الأحد في الجمع النام

(٣) « هو الذى ذكرناه آتفاً » يعنى ، ما سبق ذكره قبلا في تسوية
هذه الآلة تسوية المود ، وهو أن نفمة (هـ) هى كسبابة المثلث
في المود ونفمة (ح) هى الوسطى .

(٤) « (س) و (ج) جميعا سبابة المثنى » : هو من جهة انهما واحد
بالتسوية ببعد ذى الخمسة من نفمة (أ) التى هى بمثابة مطلق
المثلث في المود .

وأما خنصره فليس يخرجُ على أصحِّ مشهورةٍ ، لكن ، يخرجُ فوق^(١) (ط) بمقدارٍ يسيرٍ ، حتى أن السَّمْعَ كثيراً ما قد يُمكن أن يَنخدِعَ ويُظَنَّ أنها تخرجُ على (ط) .

و (ص) سبابةُ الزَّير^(٢) ، و (ل) مُجَنَّبُ سبابةِ^(٣) الزَّيرِ ، و (ع) ينصرُ الزَّيرِ

و (ن) يكاد يكون على وُسطى زلزلٍ في الزَّيرِ^(٤) ، وأما بالحقيقة فإن وُسطى زلزلٍ هي أسفل^(٥) من (ن) إلى جانب الحدةِ قليلاً ، وأما خنصرُ الزَّيرِ فهو

د ٣١١

(١) « ... يخرج فوق (ط) بمقدار يسير » : أي ، أثقل من (ط) بمقدار النسبة (٨١/٨٠)

وذلك لأنه لا كان بعد (١ - ط) هو نسبة تساوي (٩/٥) ، وأن خنصر المثنى ومطلق الزير هو نسبة (١٦/٩) وهي ضعف ذي الأربعة من نفمة (١) .

فاذاً ، نفمة خنصر المثنى تقع أثقل من نفمة (ط) بمقدار فضل تلك النسبة على ضعف ذي الأربعة ، أي أن :

$$(\frac{٨١}{٨٠}) = \frac{١٦}{٩} \times \frac{٩}{٥} = \frac{٩}{\frac{١}{١٦}}$$

(٢) « (ص) سبابة الزير » : أي أنها صياح نفمة (١) ، بفرض أن هذه بتمديد نفمة مطلق المثلث في العود .

(٢) « (ل) مجنب سبابة الزير » يعني ، ونفمة (ل) لا كانت على بعد بقية أثقل من نفمة (ص) التي هي في سبابة الزير ، فهي تشبه في العود مجنب سبابة .

(٤) « ... على وُسطى زلزل في الزير » : أي ، على وُسطى زلزل متى كانت من البنصر على بعد بقية .

(٥) « أسفل من (ن) إلى جانب الحدة قليلاً » : يعني ، أحد من نفمة (ن) بمقدار النسبة (٨١/٨٠) ، وهذه فضل النسبة (١٦/١٥) لبعد (ن - ع) على بعد البقية

أسفل^(١) من (ع) إلى جانب الحدة .



(مساوقة الرباب بنغم الطنبور)

وإذا أردنا أن نساوق بها الطنبور الخراساني مساوقة ما ، وإن كانت مساوقة ناقصة ، فإننا نُسويها على نقطة^(٢) (هـ) ، فتصير نغم (أ) و (هـ) و (ز) و (ل) و (ص) و (ع) هي بأعيانها النغم التي في الطنبور الخراساني ، بعضها في الوتر الأعلى^(٣) منه ، وبعضها في الوتر الأسفل^(٤) ، إلى تمام الذي بالخمسة وزيادة طينيتي .

٨٢ م

غير أن ما يوجد في هذه الآلة من نغم الطنبور الخراساني قليل جداً ، ومتى احتفظ الإنسان بما قلناه فيما قبل ، أمكنه أن يستخرج في هذه الآلة كثيراً من النغم التي في الطنبور الخراساني

(١) « أسفل من (ع) إلى جانب الحدة » : يعني ، مما يلي بنصر الزبر بمقدار بعد بقية ،

(٢) « ... نوبها على نقطة (هـ) » : أي ، أن تجعل نغمة وتر (ج . د) مساوية نغمة (هـ) من وتر (ا . ب) ، فيكون بين نغمتي الوترين بعد طينيتي ، كما في التسوية المشهورة للطنبور الخراساني .

(٣) « في الوتر الأعلى منه » : أي ، في الوتر الأثقل وهو الأول من وترى الطنبور ، وفيه نغمة (ا)

(٤) « الوتر الأسفل » : الوتر الأحده ، من وترى الطنبور ، وفيه نغمات : (هـ) و (ز) و (ل) و (ص) و (ع) .

وأما متى أردنا أن نساوق بهذه الآلة الطنبور البغدادي ، فإننا نحتاج أن
ننقل الأصابع من الأمكنة المعتادة في هذه الآلة إلى أماكن أخرى .

وقد يمكن أن يعلم ، أي أمكنة هذه ، في هذه الآلة ، إذا أُستعمل فيها
الطريق الذي لخصناه في الطنبور البغدادي^(١)

قد يظهر أن هذه الآلة ، بحسب الأجناس المستعملة فيها والاتفاقات التي
فيها ، أتم كثيراً من الطنبور البغدادي ، وأنها بحسب اتفاقات أبعادها ليست
هي دون سائر الآلات الأخرى ، بل قد تفضل كثيراً منها في جودة اتفاق الأبعاد
المستعملة فيها

د ٣١٢

وإنما تنقص عن كثير منها ، لا بهذه^(٢) الجهة ، لكن ، من قبل أنه ليس
يسهل أبداً يُبلغ فيها الجموع الكاملة^(٣) ، ومع ذلك فإن هيئتها^(٤) هيئة
ليست تكسب النغم السموعة من أوتارها فخامة ، فهذه هي الجهة التي بها صارت
تنقص عن كثير من سائر الآلات الأخرى

وأما بالوجوه الأول ، فإن لها كمالاً فوق كل كثير من الآلات ، ومع ذلك ،
فإنها قد جمعت بوجه ما من الوجوه أجناساً قوية ومترخية معاً ، وفيها

(١) في النسخ : « ... الذي لخصناه في الطنبور الخراساني » .

(٢) « ... لا بهله الجهة » : أي ، ليس من جهة الأجناس والاتفاقات
النغم المربة فيها .

(٣) « الجموع الكاملة » : الجموع التي يبلغ فيها بضعف ذي الكل .

(٤) « هيئتها » هيئة الآلة من حيث شكلها الذي تصنع فيه .

من الأجناس القويّة أقواها^(١) ، ومن أبعاد الأجناس اللينة المستعملة
فيها أعظمها^(٢)

وقد يُمكن أن يُبلّغ بها في ترتيب الجهات أكثر مما بلّغناه فيها نحن ،
لكنّه يَسرّ ، فليكن أقصى ما تكمل به جماعة هذه الآلة هو أن يُبلّغ
بنفسها إلى حيث بلّغناها نحن ، وأما ما زاد على ذلك ، فمضى أن يكون
فوق مقدار هيئة الآلة ، ولذلك صارت المُجاوِزة إلى أكثر مما رُتب
فيها تَسرّ .

وفيما وصفناه من أمر الرّباب كفاية

٤ - (المعارف)

« قوة الحس في تمييز نغم الأوتار المطلقة »
وينبغي أن نصير الآن إلى ذكر الآلات التي تستعمل فيها الأوتار المطلقة ،
وهي التي يُجملُ فيها لكل نغمة على حياها وترٌّ مُفردٌ ، مثل المعارف^(٣)
والصنوج وما جانتها

٣١٣ د

(١) « .. من الأجناس القوية اقواها » يعني الجنس القوي المتصل
الأوسط .

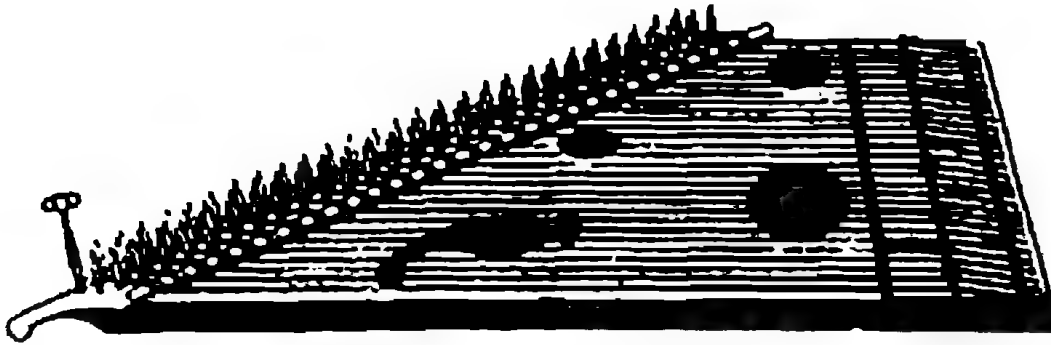
(٢) « ... أعظمها » : أي ، أعظم الأبعاد في أرواح الأجناس اللينة
المستعملة في الآلة ، وهو ما كان بنسبة (٦/٥) .

(٣) « المعارف » : جمع معزفة ، وهي تسمية عربية تشمل أصناف
الآلات التي تستعمل فيها الأوتار المطلقة ، مثل القانون والمنظير ،
وما جانتها .

وأما الصنوج ، ومفردها « صنج » فهي لغة في « الجيتك » ، وهو =

فأقول أولاً ، إن الآلات التي جرت العادة فيها بأن يُستخرج منها النغم بقسمة^(١) أوتارها ، قد يُمكن أن تجعل أقسام أوتارها وترتيبها أقساماً وترتيباً يُسمعُ به منها النغم التي يقصدُ الإنسانُ استخراجها ، وإن لم يكن الذي يقسمها ويرتبها مُرتاض السمع^(٢) رياضة تامة ، لكن ، يُكتفى في قسمتها بمعرفة تلك النغم التي يقصدُ استخراجها منها وجودة تقديره^(٣) للأوتار حتى لا يزل في القسمة عن حقيقة أمكنة النغم ، أو أن يزل ، لم يبعد عن الحقيقة بدءاً له قدر ، ويُكتفى في ترتيبها بأن يكون للإنسان مع ذلك إحساسٌ بالنغم المتساوية التمديد

- أيضاً من اصناف المعازف ، غير أن الصنج قد تسمى به آلة الإيقاع القديمة التي يستعملها الكهنة ، وهو قطعتان من النحاس رقيقتان مستديرتان بضرب باحدهما فوق الأخرى ، واشهر اصناف المعازف مما تستعمل في وقتنا هذا ، هي الآلة المعروفة باسم « القانون »



- (١) « بقسمة أوتارها » : أي باستخراج النغم فيها من أجزاء الوتر على نسب معينة ، وهي الآلات التي تستعمل فيها الدساتين ، كالعود والطنبور وما جالس هذين ،
- (٢) « مرتاض السمع » كثير الاعتداد على سماع الألحان والنغم وتمييز أنفقاتها وتمديداتها بالحدة والثقل .
- (٣) « جودة تقديره للأوتار » دقة تعيين نسب الأبعاد في قسمة الوتر

والمختلفة التمديد ، وإب زادَ على ذلك حتى يُحسَّ بالمُتَّفِقَةِ والمُتَنَافِرَةِ
من النعم وحتى يُمَيَّزَ الإتِّفَاقُ الأعْظَمُ^(١) من سائر الاتِّفَاقَاتِ ، كان أمْكَنَ
لَا يَقْصُدُهُ .

وأما في استِغْراجِ نَمِ الآلاتِ التي تُسَمَّعَلُ فيها الأوتارُ المطلقَةُ ، وفي
ترتيبِ أصنافِ الأجناسِ في أوتارها فليس يُكْتَفَى فيها بمعرفةِ النَّسَبِ وجَوْدَةِ
التَّقْدِيرِ وإحساسِ المُتَسَاوِيَةِ التَّمْدِيدِ والمُخْتَلِفَةِ التَّمْدِيدِ ، لكن ، يُحْتَاجُ
فيها إلى أن يكون الإنسانُ مُرتاضَ السَّمْعِ ، إما رِياضَةً تامةً وإما قَرِيبَةً
من التَّامِ .

والأجناسُ التي يُمكنُ ترتيبُها في المطلقَاتِ ، فإنَّ بعضها ترتيبُها أسهلُّ
إمكانًا وبعضها أعزَّ إمكانًا ، وأسهلُها ترتيبًا في المطلقَاتِ هو القويُّ
ذو المَدَّتَيْنِ^(٢) د ٣١٤

والمرتَّبُ لهذا الجنسِ في المطلقَاتِ ، يُحْتَاجُ فيه إلى أرتياضٍ من سَمْعِهِ أَقَلُّ ،
والمرتَّبُ لسائر الأجناسِ يُحْتَاجُ فيه إلى أرتياضٍ من سَمْعِهِ أَكْثَرُ^(٣)

(١) « الاتِّفَاقُ الأعْظَمُ » : هو المناسبةُ بين تمديد كل من نعمتي البعد
الذي بالكل .

(٢) « ذو المَدَّتَيْنِ » : هو الجنسُ ذو التضعيفِ الأوسطِ ، الذي ترتب
نعمته بتضعيفِ البعدِ الطنِيني ، يليهما بعد بقية .

(٣) « ... أرتياض من سمعه أكثر » يعني : أكثر مما يُحْتَاجُ إليه
في ترتيب ذى المَدَّتَيْنِ ، ليكون أشدَّ إحساسًا بتمديداتِ نغم الأبعاد
اللحينة المختلفة الصغار

أما ما يُحتاجُ إليه في القوى ذى المدّتين ، فهو أن يكون الإنسانُ بحيث يُحسُّ بالمتَّفِقاتِ والمتنافِرةِ ، ويَشعرُ مع ذلك بالمتَّفِقاتِ المُظلمى ويُميِّزُها من سائر المتَّفِقاتِ ، ويُميِّزُ مع ذلك اتِّفاقَ الذى بالحمسةِ هما دونه^(١) من المتَّفِقاتِ ، حتى إذا فُرِضَتْ له نعمةٌ وطلِّبَ منه أخذُ ما يناسبُها نسبةً الذى بالحمسةِ قَدِرَ عليه بسمِّعه ، فهذا مقدارُ ما يُحتاجُ إليه في القوى ذى المدّتين .

وأما في ترتيبِ سائرِ الأجناسِ الآخرِ ، فليس يُكتفى فيه بهذا المقدارِ ، لكن ، يُحتاجُ فيه مع ذلك إلى أن يكون بحيث يُحسُّ بالاتِّفاقاتِ المُتشابهةِ^(٢) ، وهى الأبعادُ المتَّفِقةُ التى نسبُها نسبٌ واحدةٌ بأعيانها غير أنها تختلفُ في تمديداتِ نعيمِها ، حتى إن فُرِضَ له مثلاً بعدُ طينينِ في تمديدِ ما ، قَدِرَ على أخذِ بعدٍ آخرَ طينينِ في تمديدِ آخرِ ، إما أثقلَ أو أهدأ ، فإنه متى كان مَبْلَغُ جَوْدَةِ إحساسِهِ هذا المَبْلَغَ ، قَدِرَ على أُسْتِيفاءِ جميعِ ما قيلَ في كتابِ الاسطَقساتِ^(٣) ،

م ٨٣
د ٣١٥

في هذه الآلات

(١) « عما دونه من المتَّفِقاتِ » : أى ، عما هو أقلُّ مناسبةً في الاتِّفاقِ من نفعنى البعد الذى بالخمسة .

(٢) في نسخة (د) « ... بالاتِّفاقاتِ المتنافرةِ » ، وهو تحريف .
والاتِّفاقاتِ المُتشابهةِ هى مناسباتُ نغمِ الأبعادِ التسلوويةِ النسبِ المختلفةِ التمديدِ .

(٣) « كتابِ الاسطَقساتِ » : هو الجزء الذى يتضمن أصولَ الصناعة في هذا الكتاب .

(ترتيبُ نغم الأوتار المطابقة بأبعادِ ذِي المَدَتَيْنِ)

١ - « في الجَمْعِ التامِّ المنفصل »

ولما كانت السُّبُلُ في ترتيبِ أوتارِ هذه الآلاتِ سُبُلًا مُتَشَابِهَةً ، أُسْتَفْنَيْنَا عَنْ تَعْدِيدِ واحدةٍ واحدةٍ منها وَجَعَلْنَا الْقَوْلَ فِيهَا كُلَّهَا قَوْلًا عَامًّا وَلَمْ نَخْصُ بِهِ وَاحِدَةً مِنْهَا دُونَ أُخْرَى ، وَأَبْتَدَأْنَا فِيهَا بِالْإِرْشَادِ إِلَى تَرْتِيبِ الْجَنَسِ الَّذِي تَرْتِيبُهُ أَسْهَلُ ، وَهُوَ الْقَوِيُّ ذُو الْمَدَتَيْنِ ، وَجَعَلْنَاهُ مَبْدَأً يُوصَلُ بِهِ إِلَى تَرْتِيبِ سَائِرِ الْأَجْنَاسِ الْآخَرِ فِي هَذِهِ الْآلَاتِ

وَكُلُّ جَنَسٍ يُرْتَّبُ حَتَّى يَحْدُثَ بِهِ جَمْعٌ ، فَإِنَّهُ قَدْ يُمَكِّنُ أَنْ يُرْتَّبَ تَرْتِيبًا يَصِيرُ بِهِ الْجَمْعُ الْكَائِنُ عَنْهُ جَمْعَ أَنْفِصَالٍ ^(١) ، وَقَدْ يُمَكِّنُ أَنْ يُرْتَّبَ تَرْتِيبًا يَصِيرُ بِهِ الْجَمْعُ الْكَائِنُ عَنْهُ جَمْعَ ^(٢) اتِّصَالٍ .

وَالْجَمْعُ الْمُنْفَصِلُ هُوَ أَفْصَلُ الْجَمَاعَاتِ ، فَلِذَلِكَ رَأَيْنَا أَنْ نَبْتَدِئَ أَوَّلًا فَدَرَجَتُ الْقَوِيُّ ذَا الْمَدَتَيْنِ تَرْتِيبًا يَصِيرُ بِهِ الْجَمْعُ الْكَائِنُ عَنْهُ جَمْعَ أَنْفِصَالٍ

(١) « جمع انفصال » : يعنى الجمع المنفصل الذى يرتب فيه بعد الانفصال مقدما ، فى الطرف الأثقل ، على ضعف ذى الأربعة .

(٢) « جمع اتصال » هو الجمع التام المتصل ، الذى يقع فيه بعد الانفصال وسطا بين الجنسين اللذين بالأربعة ، او فى نهايتهما عند الطرف الواحد .

وَنُسِّي طَرَفِي أَلَذِي بِالْكُلِّ ، أَمَّا الْأَثْقَلُ فَالشَّحَاجُ^(١) الْأَعْظَمُ ، وَأَمَّا الْأَخَذُ
فَالصِّيَاحُ الْأَعْظَمُ ، وَطَرَفِي أَلَذِي بِالْخَمْسَةِ ، أَمَّا الْأَثْقَلُ فَالشَّحَاجُ الْأَصْفَرُ ، وَأَمَّا
الْأَخَذُ فَالصِّيَاحُ الْأَصْفَرُ .

وَنَفْرِضُ أَوَّلًا خَمْسَةَ عَشَرَ وَتَرَ ، وَنَجْمَلُ أَوَّلَهَا وَتَرَ (أ) ، وَثَانِيَهَا^(٢) وَتَرَ
(ب) ، وَآخِرَهَا وَهُوَ الْخَامِسُ عَشَرَ وَتَرَ (ج) .

وَنَجْمَلُ مَا بَيْنَ (أ) وَبَيْنَ (ب) أَوْتَارَ ، (ز) و (ي) و (م) و (د)
و (ح) و (ك) .

وَنَجْمَلُ بَيْنَ (ب) وَبَيْنَ (ج) أَوْتَارَ ، (هـ) و (ط) و (ل) و (ن)
و (س) و (ع) .

د ٣١٦

(١) هكذا في نسختي (م) و (س) : « أَمَّا الْأَثْقَلُ فَالشَّحَاجُ
الْأَعْظَمُ »

وفي نسخة (د) « أَمَّا الْأَثْقَلُ فَالشَّحَاجُ الْأَعْظَمُ ... » .
وقد سبق أن ذكرنا بأن « الشَّحَاجُ » ، يعني الصوت الثقيل
بالكيفية والكمية ، و « الصِّيَاحُ » ، يراد به الصوت الحاد بقوة
الكل من جنس الأثقل

وأما « الشَّحَاجُ » ، فهو صفة اللين والسهولة والكرم ، ومع أنه
قد يمكن أن يرادف بهما الصوت الثقيل ، بفرض اللين فيه ،
غير أنا قد أخذنا بما جاء بنسخة (م) ، إذ هي النسخة التي
اعتمدنا عليها في التحقيق ، ولأن « الشَّحَاجُ » أقرب إلى معنى
التصويت من « الشَّحَاجُ »

(٢) في نسخة (د) : « ... وَثَانِيَهَا وَتَرَ (ب) » ، وهو تحريف .

فنجملُ (أ) شُحاجَ (ب) الأعظمَ^(١) ، و (ب) شُحاجَ (ج) الأعظمَ ، ثم
نجملُ (أ) شُحاجَ (د) الأصغرَ^(٢) ، فيبقى (د - ب) الذي بالأربعة^(٣)
ونجملُ (د) شُحاجَ وترِ (هـ) الأصغرَ فيصيرُ (هـ - ب)
الانفصالَ الأحَدَ^(٤)

ثم نجملُ (ز) شُحاجَ (هـ) الأعظمَ ، فيصيرُ (أ - ز) الانفصالَ الأثقلَ^(٥) ،

(١) قوله : « فنجعل (أ) شحاج (ب) الأعظم ، و (ب) شحاج
(ج) »

يعنى ونسوى وترى (أ) و (ج) بحيث يكون بين نعمتى مطلقيهما
اتفاق البعد الذى بالكل ، فتصير نفعة مطلق وتر (أ) شحاجا اعظم ،
أى قراراً ، لنفعة وتر (ب) ، وهذه صياحا اعظم لتلك ، وكذلك
نسوى وترى (ب) و (ج) بأن تكون نفعة وتر (ب) شحاجا اعظم
ونفعة وتر (ج) صياحا اعظم لها

(٢) « (أ) شحاج (د) الأصغر » أى ، طرفا أثقل لبعد
ذى الخمسة ، بنسبة (٣ / ٢) من نفعة وتر (د) .

(٣) قوله « فيبقى (د - ب) الذى بالأربعة » هو من قبل ان بعد
ما بين نعمتى هذين الوترين هو فضل الذى بالكل (أ - ب) على
الذى بالخمس (أ - د) ، فيبقى (د - ب) البعد الذى بالأربعة :

$$\frac{(ب)}{(د)} = \frac{2}{4} = \frac{1}{2} = \frac{(أ-ب)}{(أ-د)}$$

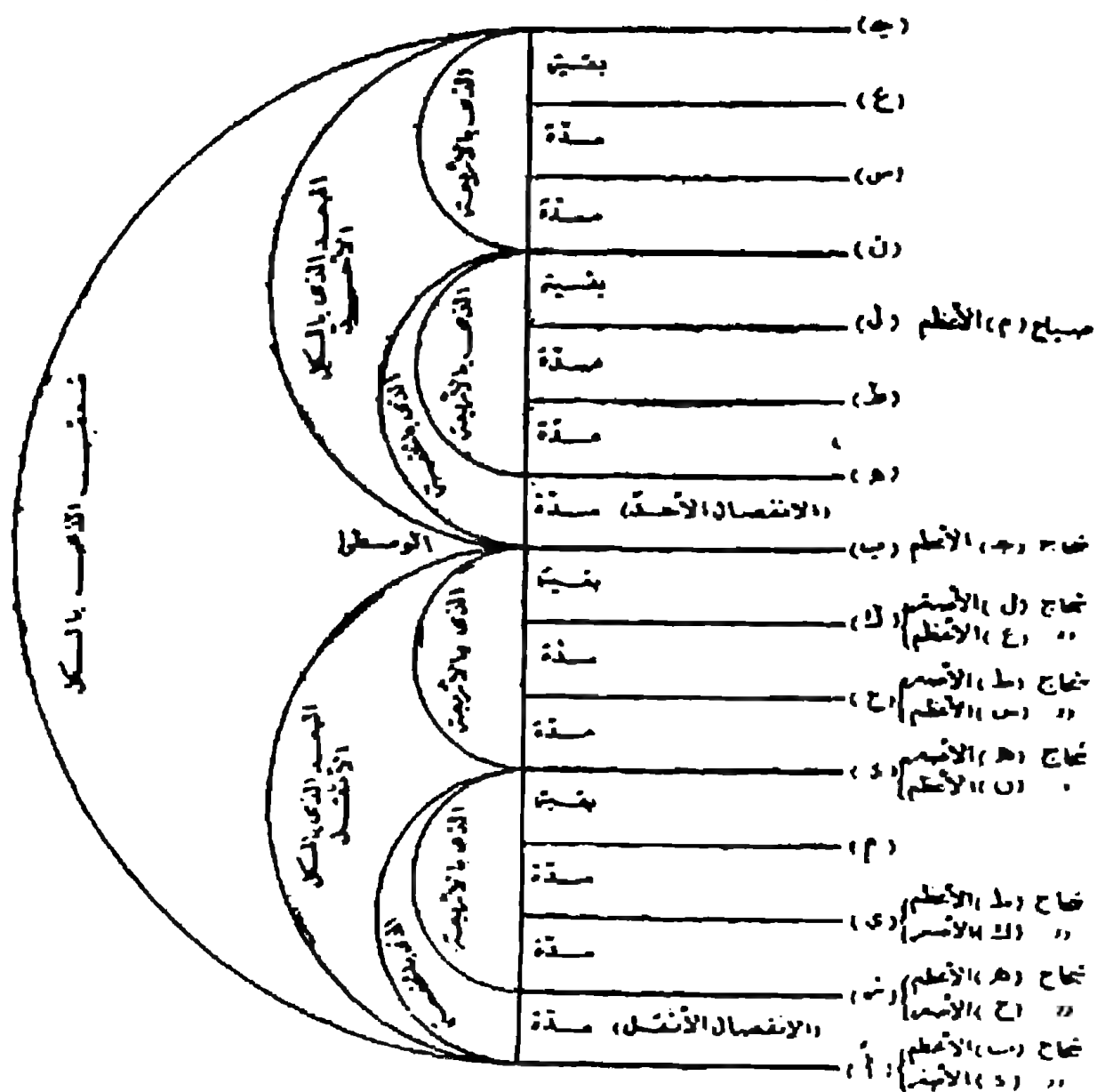
ذو الكل (أ - ب)
ذو الخمسة (أ - د)

(٤) « الانفصال الأحَد » : هو البعد الطينى الذى يرتب فى أول الذى
بالكل الأحَد فى الجمع التام المنفصل .

وبعد (هـ - ب) هو الانفصال الأحَد ، من قبل انه فضل
البعد ذى الخمسة (د - هـ) على ذى الأربعة (د - ب) ، فيصير
فضل ما بينهما بعد طينى .

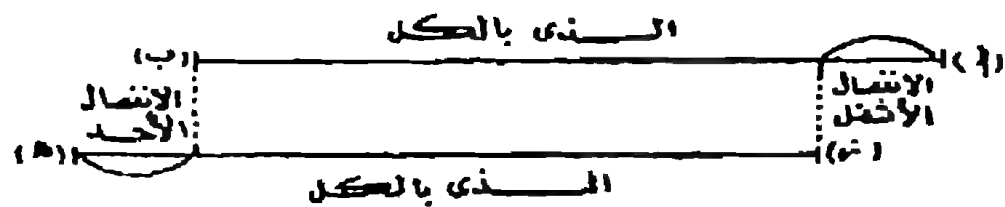
(٥) « الانفصال الأثقل » : هو البعد الطينى الذى يرتب فى أول الذى
بالكل الأثقل فى الجمع التام المنفصل ، وبعد (أ - ز) ، هو
الانفصال الأثقل ، لأنه لما كان (أ - ب) هو الذى بالكل ، =

ويبقى (ز - د) الذي بالأربعة^(١) :



(نسوية الأوتار المطلق، ينضم بحسن ذى للفتن في الجمع التام المنفصل،)

- و (ز - ه) هو ايضا الذى بالكل ، فهما اذا متشابهان ،
ولما كان (ب - ه) ، هو الانفصال الاحد ببعده طينى ، فاذا ،
(ا - ز) مشابه له ببعده طينى ايضا ، وهو الانفصال الأثقل



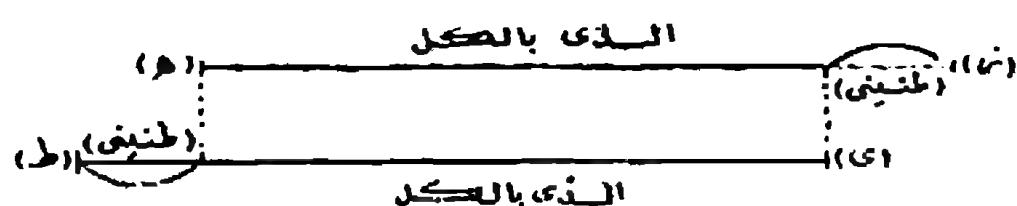
(١) قوله : « ويبقى (ز - د) الذي بالأربعة » :
هو من قبل أن (أ - د) هو الذي بالخمس و (أ - ز) بعد
طنيني ، فيبقى (ز - د) هو الذي بالأربعة .

ثم نجعل (ز) شحاج (ح) الأصغر فيصير (د - ح) بعداً طينيتاً ، من
قبل أن ، (ز - ح) الذي بالخسة ، و (ز - د) الذي بالأربعة ، فنقل
ما بينهما (د - ح)

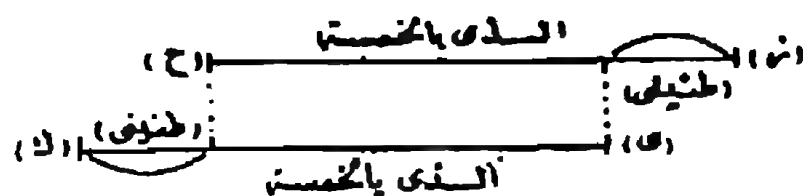
٨٤ م ثم نجعل (ح) شحاج (ط) الأصغر ، فيصير (ه - ط) بعداً طينيتاً^(١)
ثم نجعل (ي) شحاج (ط) الأعظم ، فيصير (ز - ي) البعد الطينيني^(٢)
ونجعل (ي) شحاج (ك) الأصغر ، فيصير (ح - ك) البعد^(٣) الطينيني ،

(١) قوله : « فيصير (ه - ط) بعداً طينيتاً » : هو لأنه لما كان
بعد (ز - ه) الذي بالكل ، و (ز - ح) الذي بالخسة ، بقي
(ح - ه) بعد ذي الأربعة ،
ولما سويت نغمتسا (ح - ط) بذى الخمسة ، أصبح فضل ما بين
ذى الخمسة (ح - ط) وبين ذي الأربعة (ح - ه) بعداً طينيتاً
بين وترى (ه - ط)

(٢) قوله « فيصير (ز - ي) البعد الطينيني » : هو لأنه لما كان بعد
(ز - ه) الذي بالكل ، وبعد (ي - ط) هو الذي بالكل أيضاً ،
فهما إذا متشابهان
ولما كان (ه - ط) بعداً طينيتاً ، فإذا ، (ز - ي) مشابه له وهو
أيضاً بعد طينيني :



(٢) « (ح - ك) البعد الطينيني » : هو من قبل أنه لما كان بعد (ز - ح)
الذي بالخسة ، وكذلك أيضاً (ي - ك) ، وانهما متشابهان ، ولما
كان (ز - ي) بعداً طينيتاً ، فإذا ، (ح - ك) مشابه له وهو أيضاً
بعد طينيني :



وَيَبْقَى (ك - ب) بُعْدُ^(١) الْبَقِيَّةِ .

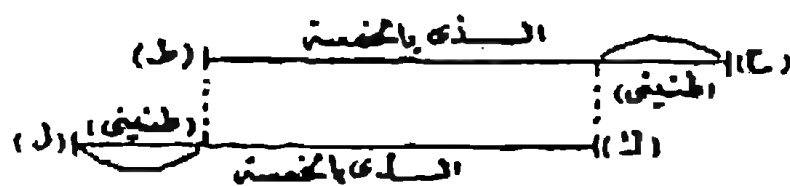
ونَجْمَلُ (ك) شُحَاخَ (ل) الْأَصْفَرَ ، فيصيرُ (ط - ل) الْبُعْدَ الطَّيْنِيَّ^(٢)

ونَجْمَلُ (ل) صِيَاخَ^(٣) (م) الْأَعْظَمَ ، فيصيرُ (ي - م) الْبُعْدَ الطَّيْنِيَّ^(٤) ،

ويبقى (م - د) بُعْدُ الْبَقِيَّةِ^(٥)

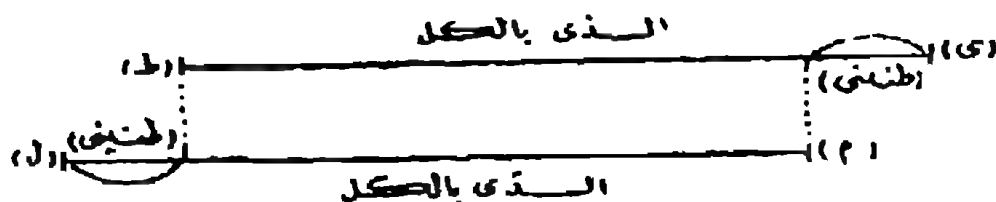
(١) « ك - ب » بعد البقية : أى أنه فضل البعد ذى الأربعة (د - ب) على مجموع البعدين الطنينين (د - ح) و (ح - ك) .

(٢) قوله : « فيصير (ط - ل) البعد الطينى » :
هو لأنه لما كان بعد (ح - ط) الذى بالخمسة ، وبعد (ك - ل) الذى بالخمسة أيضا ، وانهما متشابهان ،
ولما كان (ح - ك) بعدا طينيا ، فاذا ، (ط - ل) مشابه له وهو أيضا بعد طينى :



(٢) « صياخ (م) الأعظم » أى ، طرفا أحد لبعد ذى الكل (م - ل) .

(٤) قوله : « فيصير (ي - م) البعد الطينى » :
هو من قبل أنه لما كان بعد (ي - ط) هو الذى بالكل ، وكذلك أيضا (م - ل) ، وهما متشابهان ، وكان (ط - ل) بعدا طينيا ، فاذا ،
يقابله من الجانب الآخر (ي - م) مشابه له وهو أيضا بعد طينى :



(٥) « (م - د) بعد البقية » : لأنه فضل ذى الأربعة (ز - د) على مجموع البعدين الطنينين (ز - ي) و (ي - م)

فقد رُتِبَتِ الأوتارُ التي من (أ) إلى وترِ (ل) ترتيباً صارت به بحيثُ نَسَمَعُ
 منها النغمُ التي يَحْتَوِي عليها الذي بالكُلِّ وزيادة^(١) ثلاثة أبعادٍ طنينيةٍ ، متى قَسِمَ
 ما فيها من الأبعادِ التي بالأربعةِ بالقوى ذِي المَدَّتَيْنِ

فإذاً ، (أ - ز) بُعْدٌ طِنِينِيٌّ ، و (ز - ي) بُعْدٌ طِنِينِيٌّ ، و (ي - م) بُعْدٌ
 طِنِينِيٌّ ، و (م - د) بُعْدٌ بَقِيَّةٌ .

و (د - ح) بُعْدٌ طِنِينِيٌّ ، و (ح - ك) بُعْدٌ طِنِينِيٌّ ، و (ك - ب)
 بُعْدٌ بَقِيَّةٌ .

و (ب - هـ) بُعْدٌ طِنِينِيٌّ ، و (هـ - ط) بُعْدٌ طِنِينِيٌّ ، و (ط - ل)
 بُعْدٌ طِنِينِيٌّ .

فقد تَرَتَّبَتْ هَاهُنَا إحدى عَشْرَةَ نغمةً ، وَتَبَيَّنَ أَنَّ عَدَدَ أَقْلِ الأوتارِ التي
 يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ بِهَا تَسْوِيَةُ الآلَةِ ذاتِ الأوتارِ المَطْلُوقَةِ هوَ أَحَدُ عَشَرَ وَتَرَاً ، وَمَتَى
 كَانَ أَقْلٌ مِنْهُ لَمْ يُمَكِّنْ^(٢)

وإن أردنا تَتَمِيمَ البُعْدِ الذي بالأربعةِ التَّالِيِ^(٣) للانفصالِ الأَحَدَ ، أُحْتَجَجْنَا

(١) « الذي بالكل وزيادة ثلاثة أبعاد طنينية »
 يريد بذلك البعد ذِي الكلِّ الأثقلِ (أ - ب) ثم مجموع ثلاثة أبعاد
 طنينية ، من (ب) إلى (ل) على التوالي ، وهي صيحات نظائرها
 من (أ) إلى (م) ، وذلك متى سويت نغم هذه الأوتار بترتيب
 الجنس ذِي المَدَّتَيْنِ ، في جمع منفصل .

(٢) قوله : « ... ومتى كان أقل منه لم يمكن » :
 يعني ، ومتى كان عدد أوتار الآلة أقل من أحد عشر وتراً لم يمكن أن
 تكون هناك تسوية ما بالوجه المفروض في تسويات الأوتار المطلقة .

(٣) « الذي بالأربعة التَّالِيِ للانفصال الأَحَدَ » هو ذو الأربعة
 (هـ - ن) .

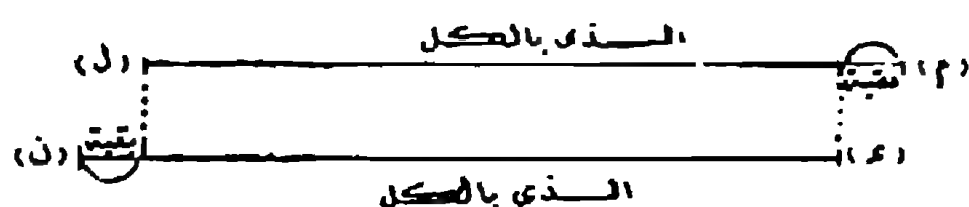
إلى أن تُزِيدَ وتَراَ آخر^(١) حتى تصير الأوتارُ اثني عشر ، ومتى لم تقصد تنسيم
الذي بالأربعة التالي للانفصال الأحداً اكتفينا فيه بأحد عشر وتراً .

وإن أردنا تنسيم الجمع الأكمل^(٢) ، جَعَلْنَا (د) شُحَاجَ (ن) الأَعْظَمَ ،
(ح) شُحَاجَ (س) الأَعْظَمَ ، و (ك) شُحَاجَ (ع) الأَعْظَمَ ، فَيَصِيرُ (ل - ن)
بُعْدَ^(٣) بَقِيَّةٍ ، و (ن - س) هو بُعْدٌ طَنِينٌ ، و (س - ع) هو أَيْضاً بُعْدٌ
طَنِينٌ ، و (ع - ج) بُعْدٌ^(٤) بَقِيَّةٍ

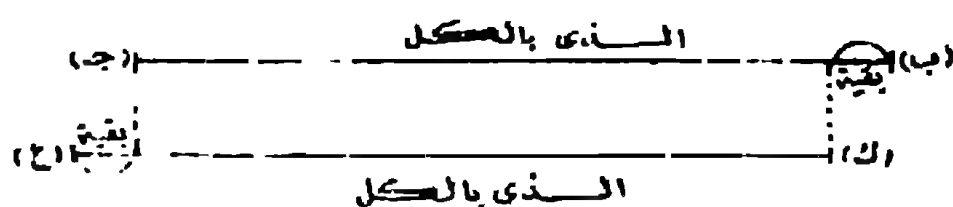
(١) قوله « احنجننا أن نزيد وترا آخر » يريد بذلك زيادة
وترا (ن)

(٢) « انجمع الاكمل » : الجمع النام بضعف ذي الكل .

(٣) قوله : « فيصير ال - ن) بعد بقية » هو من قبل أنه لما كان
(ل - ن) الذي بالكل ، وكذلك (د - ن) ، وهما متشابهان ،
ولما كان (م - د) بعد بقية ، فإذا ، يصير (ل - ن) متشابهاً له ،
وهو أيضاً بعد بقية :



(٤) قوله : « و (ع - ج) بعد بقية » هو لأنه لما كان (ب - ج)
الذي بالكل ، وكذلك أيضاً (ك - ع) ، وأنهما بعدان متشابهان ،
ولما كان بعد (ك - ب) بقية ، فإذا ، (ع - ج) مشابه له وهو
أيضاً بعد بقية .



وبمثل هذا الوجه يمكن أن يتبين أيضاً أن بعدى (ن - س)
و (س - ع) كلا منهما بعد طنيني .

وَيُنُّ فِي هَذِهِ النَّسْوِيَةِ ، أَنَّ أَحَدَ الْإِنْفَصَالَيْنِ فِي الطَّرَفِ الْأَثْقَلِ ، وَالْآخَرَ
يَتَلَوُّ الْوُسْطَى ^(١) إِلَى جَانِبِ الْأَحَدِ .

٢ - « فِي الْجَمْعِ التَّامِّ الْمُتَّصِلِ بِالْوُسْطَى »

وإن أردنا أن نرتب هذه الأوتار ترتيباً بصيراً به أَحَدُ الْإِنْفَصَالَيْنِ فِي الطَّرَفِ
الْأَحَدِ ^(٢) ، وَالْإِنْفَصَالُ الْآخَرُ تَالِيًا لِلْوُسْطَى ^(٣) إِلَى الْجَانِبِ الْأَثْقَلِ ، اسْتَعْمَلْنَا
عَكْسَ الطَّرِيقِ ^(٤) الْأَوَّلِ ، أَعْنِي ، أَنَا نَبْتَدِئُ مِنْ (ج) فَتَطْلُبُ شُحَاكُهُ
الْأَصْفَرَ مِنْ جَانِبِ (ب) وَنَجْعَلُهُ نَفْعَةً وَتَرِ (ل) ، وَنَسْتَعْمِلُ فِيهِ الطَّرِيقَ الَّذِي

د ٣١٩

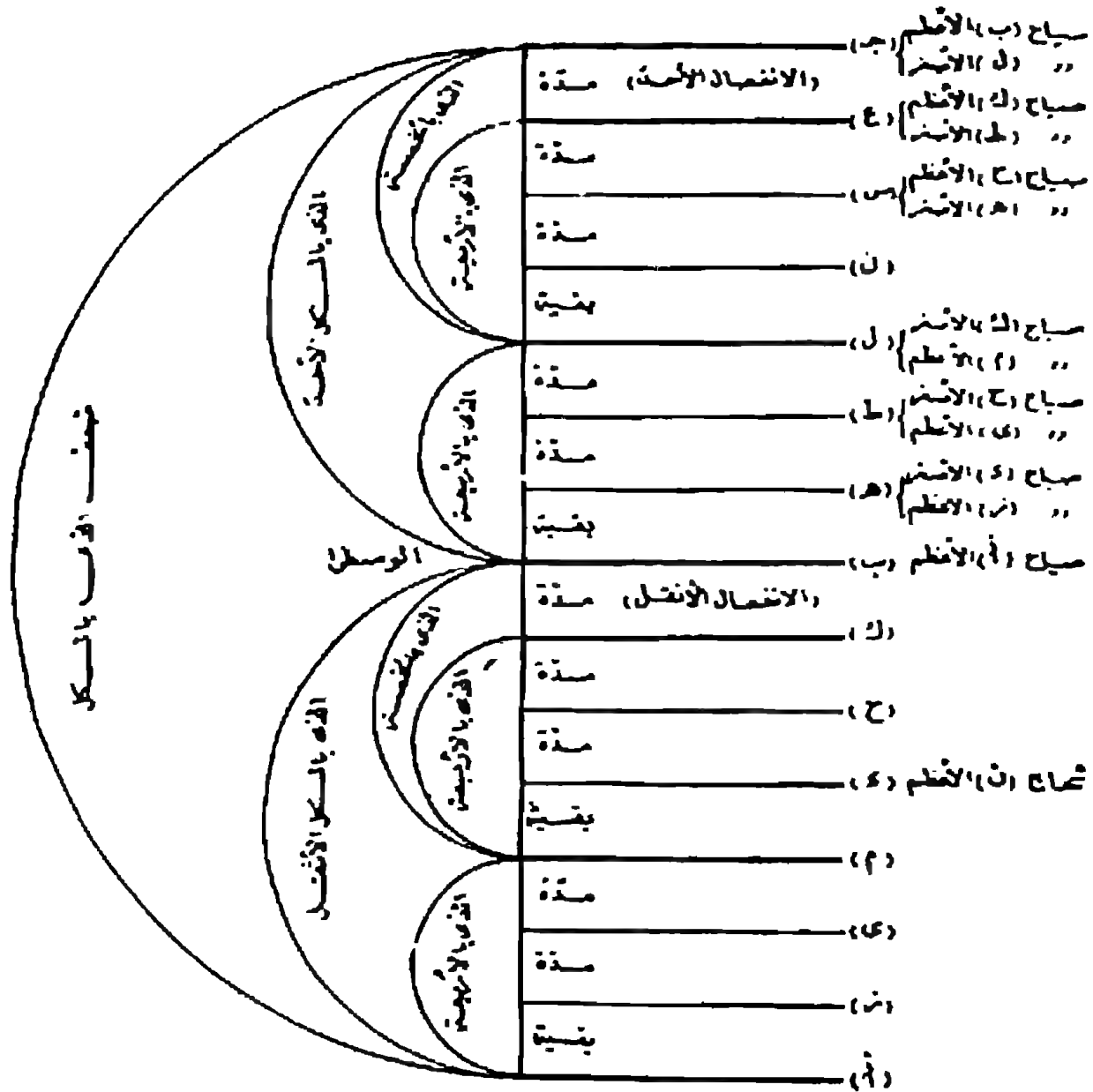
(١) « يَتَلَوُّ الْوُسْطَى إِلَى جَانِبِ الْأَحَدِ » : أَيْ ، فِي أَوَّلِ الَّذِي بِالْكَلِّ الْأَحَدِ ،
بَيْنَ وَتَرِي (ب) وَ (هـ) ، وَهَذِهِ هِيَ تَسْوِيَةُ الْأَوْتَارِ بِذِي الْمَدِينِ
فِي جَمْعِ تَامٍ مُنْفَصِلٍ .

(٢) « فِي الطَّرَفِ الْأَحَدِ » : فِي آخِرِ الَّذِي بِالْكَلِّ الْأَحَدِ ، بَيْنَ وَتَرِي
(جـ) وَ (ع) .

(٣) « تَالِيًا لِلْوُسْطَى إِلَى الْجَانِبِ الْأَثْقَلِ » : أَيْ ، فِي آخِرِ الَّذِي بِالْكَلِّ
الْأَثْقَلِ ، بَيْنَ وَتَرِي (كـ) وَ (ب) ، فِي جَمْعٍ مُتَّصِلٍ بِالْوُسْطَى .
وَفِي نَسْخَةِ (م) : « وَالْإِنْفَصَالُ فِي الطَّرَفِ تَالِيًا لِلْوُسْطَى ... » .

(٤) « عَكْسَ الطَّرِيقِ الْأَوَّلِ » : عَكْسُ مَا اتَّبَعَ فِي تَرْتِيبِ الْأَوْتَارِ فِي الْجَمْعِ
الْمُنْفَصِلِ ، وَذَلِكَ بَانَ بِجَعْلِ الْمَبْدَأِ وَتَرِ (جـ) مِنْ الْجِهَةِ الْأَحَدِ ،
بَدَلًا مِنْ تَرْتِيبِ الْأَوْتَارِ مِنَ الْمَبْدَأِ الْأَثْقَلِ ، وَتَرِ (لـ) .

ذَكَرْنَاهُ حَيْثُ جَعَلْنَا الْمَبْدَأُ وَتَر (أ) ، فَيَصِيرُ (ج - ع) الْبُعْدَ الْعُنَيْنِيَّ ، وَهُوَ
 الْإِنْفِصَالُ الْأَوَّلُ ، وَيَصِيرُ (ب - ك) الْبُذَّ الْعُنَيْنِيَّ ، وَهُوَ الْإِنْفِصَالُ الثَّانِي ،
 وَبَصِيرُ (هـ - ب) وَ (ز - أ) بُعْدَى بَقِيَّةِ



(تسمية الأوتار المطلقة بنتم لأي المدد في المجموع التام للعلم بالوسط)



٢ - « في الجمع المنفصل المُجْتَمِع بالوسطى »

وإن أردنا أن نجعل الانفصالين جميعاً في وسط كل^(١) واحد من البعدين اللذين بالكل ، فإننا نسوي الأوتار الذوية^(٢) الأولى ، ثم نَمِدُّ إلى وتر (ل) فنجعل نغمته شحاجاً أصفر^(٣) لنغمة وتر (ج) ، وكذلك نغمة وتر (م) نجعله شحاجاً أصفر لنغمة وتر (ب) فيصير بُدَا (ل - ن) و (م - د) بُدَيْن^(٤) طينين ، ويكون بُدَا (ط - ل) و (ي - م) بُدَيَّ بَقِيَّة

(١) « في وسط كل واحد من البعدين اللذين بالكل »

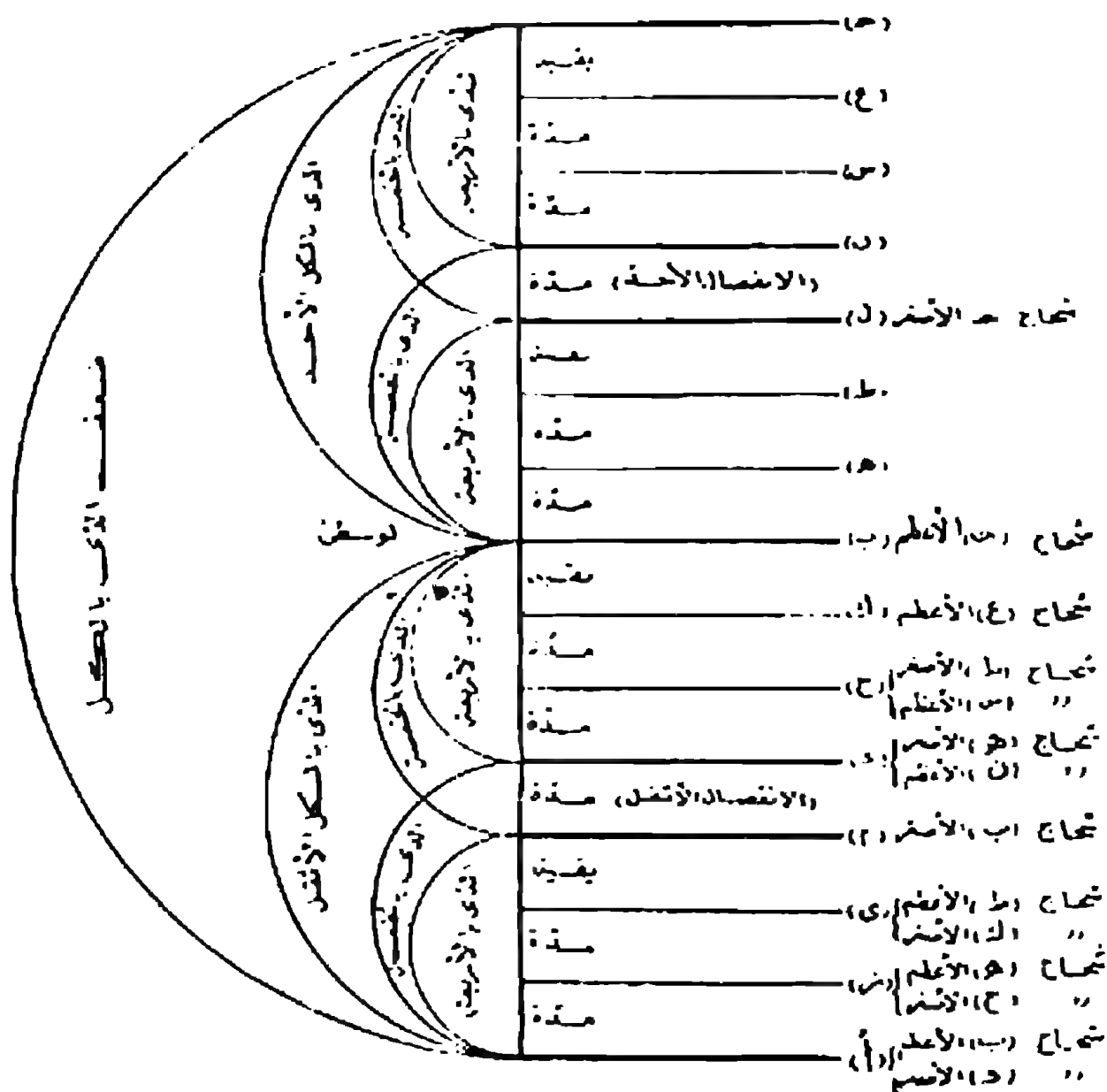
يعنى ، أن يرتب بعد الانفصال وسطا بين البعدين اللذين بالأربعة ، في كل واحد من البعدين اللذين بالكل ، وهذا هو ترتيب الجمع المنفصل المجتمع بالوسطى ، ويسمى أيضا (جمع الاجتماع)

(٢) « التسوية الأولى » يعنى تسوية الأوتار في الجمع المنفصل

(٣) « شحاجا أصفر لنغمة وتر (ج) » : طرفا أثقل لبعده ذى الخمسة من وتر (ج) ، وذلك لكى يحصل بين (ن) وبين (ل) بعد طينين ، بدلا من بعد بقية .

(٤) ومن هذين البعدين الطينين ، أما البعد (ل - ن) فهو طينين من قبل أنه لما كان بعد (ج - ن) هو الذى بالأربعة في الجمع المنفصل ، وكان بعد (ج - ل) هو الذى بالخمسة في هذه التسوية بالجمع المنفصل ، فإذا ، (ل - ن) فضل ما بينهما ، وهو بعد طينين .
والامر كذلك في بعد (م - د) ، فهو طينين ، من قبل أنه فضل ذى الخمسة على ذى الأربعة .

ويعرض من هذا أن يرتب ما بين (أ) إلى (ل) ثم الجمع المتصل^(١)



(نسوبة الأئمة الطائفة بنعم ذي المذتين في المجمع الشام العدل الإجماع بالوسطن)

(١) « الجمع المتصل » : أى ، المتصل بالوسطى ، وما بين (١) الى (ل) هو ذو الكل والأربعة ، وهو جمع متصل ينقص عن الجمع التام بمقدار بعد ذي الخمسة (ل - ح) .

وبين أنه قد يمكن أن يخلط بين أسماء هذه التسويات ، فترتب في هذه الأوتار الخمسة عشر أنواع القوى^(١) ذي المدتين وأنواع الذي بالخمس^(٢)

• • •

٤ - « في الجمع للتصل الناقص »

وإذا أردنا أن نرتب في هذه الآلات الجمع للتصل الناقص^(٣) ، فإننا نفرض الأوتار التي من (أ) إلى (ل)^(٤) ، وترتب الترتيب الذي ذكرناه فيما قبل حتى حتى يصير الانفصالان في الكائنين اللذين حددناهما .

ونزيد فيما بين وترى (ي) و (م) وتر (ق)^(٥) ونجعل نغمته شحاجاً

(١) « أنواع القوى ذي المدتين » ترتيبات أبعاده الثلاثة ، تبعاً لموقع بعد البقية منه وسطاً بين البعدين الطنينين ، أو طرفاً لهما .

(٢) « أنواع الذي بالخمس » : ترتيبات أبعاده ، تبعاً لموقع بعد الانفصال فيه ، من الجنس ذي الأربعة ، وهو في ذلك نوعان .

(٣) « الجمع المتصل الناقص » : هو مجموع ذي الكل والأربعة ، مجتمعاً بالوسطى ، وقد كان القدماء من العرب الى القرن الثالث للهجرة يعدونه الجمع التام : في آلة العود ذي الأربعة أوتار

(٤) قوله : « نفرض الأوتار التي من (أ) الى (ل) » يعني ، ونفرض الأحاد عشر وتراً التي كانت مرتبة في الجمع المنفصل من الأوتار وهو وتر (أ) الى (ل) وهو الوتر الأحاد .

(٥) قوله : « ونزيد فيما بين وترى (ي) و (م) وتر (ق) ... » : يعني ، أما أن يزداد وتر (ق) ثم يسقط وتر (م) ، أو أن تعاد تسوية وتر (م) ونعده وتر (ق) ، ونجعله شحاجاً أصغر لنغمة وتر (ب) ، ثم تعاد تسوية وتر (ل) لتصبح نغمته صياحاً أعظم لوتر (ق) ، وبذلك يصير بين وترى (ي) و (ق) بعد بقية وكذلك بين وترى (ط) و (ل) .

ونسقط وتر^(١) (م) ، فيبقى جمعُ (أ . ل) الجمع المتصل الناقص .
فتكون نغمة (ل) هي التي تُسمى باليونانية^(٢) « نيطى سونيا ن »

د ٣٨١

Netè Synemmenôn

ونغمة (ط) « بارانيطى سونيا ن » Paracetè Synemmenôn

و (هـ) « طريطى سونيا ن » Tritè Synemmenôn

ونغمة (ب) هي التي تسمى باليونانية « ماسى » Mesè ، وتسميها
نحن الوُسطى .

(مُساوقة نغم الأوتار المطابقة لـ ستين العود في الجمع التام المنفصل »
وإذا أردنا أن نساوق^(٣) بها العود ، رتبنا الأوتار المطابقة للترتيب الذى
ذكرناه أولاً^(١))

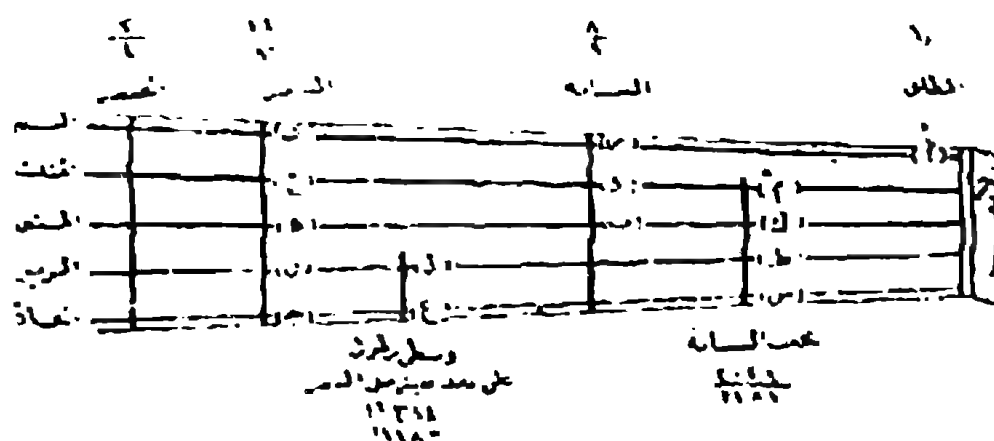
فتكون نغمة (أ) ، نغمة مُطلق الهم ، و (ر) سبابة ، و (ي) بنصره .
و (م) مجذب سبابة المثلث ، و (د) سبابة المثلث ، و (ح) بنصر المثلث .

- (١) فى النسخ : « ونسقط وتر (ف) ... »
(٢) وهذه التسميات اليونانية ، هي أسماء النغم الثلاث المتصلات
بالوسطى فى الجمع المتصل ، وقد سبق ذكرها فى الجماعات النغمة .
بالمقالة الثانية من الفن الأول .
(٣) « نساوق بها العود » أى نسنخرج من نغم هذه الأوتار المطلقة
نظائر نغم دساتين العود .
(٤) « الذى ذكرناه أولاً » : يعنى ترتيب الأوتار بنغم ذى المدين فى الجمع
التام المنفصل .

و (ك) مُجَنَّبَ سَبَابَةِ الْمَثْنَى ، و (ب) سَبَابَةُ الْمَثْنَى ، و (هـ) بِنَصَرِ الْمَثْنَى .
و (ط) مُجَنَّبَ سَبَابَةِ الزَّيْرِ ، و (ل) وَسْطَى زَلْزِلٍ ^(١) فِي الزَّيْرِ ، و (ن) بِنَصَرِ الزَّيْرِ .
و (س) مُجَنَّبَ سَبَابَةِ الْحَادِّ و (ع) وَسْطَى زَلْزِلٍ ^(٢) فِي الْحَادِّ ، و (ج) بِنَصَرِ الْحَادِّ .

والذي نقص في هذا ^(٣) الجمع المرتب هذا الترتيب ، وسطى ألبم ، ومُطَلَقُ

- (١) « وسطى زلزل في الزير » يعني بها الوسطى التي على بعد بقية من البنصر ، وهذه نسبها من طول وتر العود $(\frac{11381}{11183})$
(٢) « وسطى زلزل في الحاد » : الوسطى التي تقع في الوتر الخامس ، على بعد بقية من البنصر ، ليكون بينها وبين نظيرتها في الزير بعد ذي الأربعة



- (٣) قوله : « والذي نقص في هذا الجمع ... » يعني ، ما نقص من النغم في هذه الأوتار المرتبة بذى المدنين في الجمع المنفصل عما عليه في دساتين العود .

المثلث ووُسْطاهُ ، ومُطَلَقُ المَثْنَى ووُسْطاهُ ، ومُطَلَقُ الزَّيْرِ وسَبَابُتهُ ، ومُطَلَقُ
الحَادِّ وسَبَابُتهُ

يُخَمِّعُ الشَّامُ بِضَعْفِ ذِي الصَّكْلِ	ذَوَا الصَّكْلِ الْاِثْنَيْنِ	بِفَيْتَةٍ	بِنَصْرِ الحَادِّ (ج)
		مُدَّة	وَسَطِيٌّ يَزُلُّ فِي الحَادِّ (ع)
		مُدَّة	بِحَبِّ سَبَابَةِ الحَادِّ (س)
	ذَوَا الصَّكْلِ الْاِثْنَيْنِ	بِفَيْتَةٍ	نَصْرُ الزَّيْرِ (ن)
		مُدَّة	وَسَطِيٌّ يَزُلُّ فِي الزَّيْرِ (ل)
		مُدَّة	بِحَبِّ سَبَابَةِ الزَّيْرِ (ط)
	ذَوَا الصَّكْلِ الْاِثْنَيْنِ	بِفَيْتَةٍ	نَصْرُ المَثْنَى (هـ)
		مُدَّة	سَبَابَةُ المَثْنَى (ب)
		مُدَّة	بِحَبِّ سَبَابَةِ المَثْنَى (ك)
	ذَوَا الصَّكْلِ الْاِثْنَيْنِ	بِفَيْتَةٍ	نَصْرُ المَثَلَتِ (ح)
		مُدَّة	سَبَابَةُ المَثَلَتِ (د)
		مُدَّة	بِحَبِّ سَبَابَةِ المَثَلَتِ (م)
	ذَوَا الصَّكْلِ الْاِثْنَيْنِ	بِفَيْتَةٍ	بِنَصْرِ البِيمِ (ي)
		مُدَّة	سَبَابَةُ البِيمِ (ت)
		مُدَّة	مُطَلَقُ البِيمِ (أ)

فَتُزِيدُ بَيْنَ (ي) وَبَيْنَ (م) وَتَرَّ (ق) وَنَجْعَلُهُ شُعَاجَاً أَصْفَرَ لَوْتَرِ (ب)

فكون نعمة (ق) ^(١) مطلق المثلث .

وتزید بین (ط) وبين (ل) وتر (ف) فنجعل نعمة صياحا أعظم لنعمة
(ق) ، فتكون نعمة (ف) نعمة سبابة الزير ، وإن شئنا جعلنا وتر (ف) ^(٢)
شعاج (ج) الأصفر .

وتزید بین (ح) وبين (ك) وتر (خ) فنجعل نعمة شعاجا أصفر لنعمة
(ف) ، فتكون نعمة مطلق المثني ^(٣)

وتزید بین (ز) وبين (ي) وتر (ش) ، ونجعله شعاجا أصفر لنعمة (خ) ،
فتكون نعمة (ش) مجنب وسطى ^(٤) الهم .

م ٨٥

(١) « نعمة (ق) مطلق المثلث » : هو من قبل انه لما كان بعد (ا - ب) هو الذى بالكل من مطلق الهم ، وبعد (ق - ب) هو الذى بالخمسة ، فاذا ، بعد (ا - ق) هو الذى بالأربعة ، من مطلق الهم الى مطلق المثلث .

(٢) وتر (ف) ، نعمة سبابة الزير ، لانه صياح وتر (ق) الذى هو مطلق المثلث : وكذلك هو ايضا سبابة الزير ، اذا جعل شعاجا اصفر بذى الخمسة من وتر (ج) ، وذلك لانه لما كان بعد (ب - ج) الذى بالكل ، وبعد (ف - ج) الذى بالخمسة ، فاذا ، (ب - ف) هو الذى بالأربعة ، من سبابة المثني الى سبابة الزير .

(٣) قوله : « فتكون نعمة مطلق المثني » : أى ، نصير نعمة وتر (خ) مطلق المثني ، وذلك من قبل انه لما كان بعد (ق - ف) هو الذى بالكل ، وبعد (خ - ف) هو الذى بالخمسة ، فاذا ، بعد (ق - خ) هو الذى بالأربعة ، من مطلق المثلث الى مطلق المثني .

(٤) فى نسخة (د) « فتكون (ش) وسطى الهم » . ونعمة (ش) هى مجنب وسطى الهم فى العود ، لأن (ش - خ) الذى بالخمسة ، و (ق - خ) الذى بالأربعة ، فاذا ، (ق - ش) بعد طينى ، من مطلق المثلث (ق) الى مجنب وسطى الهم (ش) .

وتزِيدُ بين (هـ) وبين (ط) وترَ (غ) ونَجْمُهُ صِيحًا أعظم^(١) لنفمة (ش) ،
فيكون ذلك مطلق الزير

ووسطى زلزل في الزير لنا معلوم^(٢) ، فتزِيدُ بين (ب) وبين (هـ) وترَ (ظ) ،
ونَجْمُهُ صِيحًا أصغرَ لوتر (م) فتكون نفمة (ظ)^(٣) نفمة وسطى المثني .

ثم نأخذ شحاج (ظ) الأعظم^(٤) في وترٍ نفرضه خارجاً^(٥) عن الأوتار
المفروضة ، وتزِيدُ بين (د) وبين (ح) وترَ (ت) ونَجْمُهُ صِيحًا أصغرَ لنفمة
الوتر الخارج ، فنفمة وتر (ت) هي نفمة وسطى المثلث .

ثم نجعل^(٦) الوتر الخارج شحاجاً أعظمَ لوتر (ت) ، وتزِيدُ بين (ش)

(١) « صياحا أعظم لنفمة (ش) ... » : أى : طرفا أحد بقوة الكل
من نفمة وتر (ش) ، التى هى بمنابة مجنب وسطى البم فى العود .
فنصير نفمة (ع) مطلق الزير .

(٢) قوله : « ووسطى زلزل فى الزير لنا معلوم » يعنى ، ونفمة وسطى
زازل فى الزير قد سبق تسويتها قبلا فى الجمع المنفصل ،
بنفمة (ل) .

(٣) « (ظ) نفمة وسطى المثني » يعنى بها الوسطى التى تقع أثقل
من البنصر بمقدار بعد بقية .

(٤) « شحاج (ظ) الأعظم » : هى النفمة التى تقع فى مجنب سبابة
البم ، بفرض أن (ظ) تقابل فى العود نفمة وسطى زازل التى على
بعد بقية من بنصر المثني

(٥) « خارجا عن الأوتار المفروضة » : أى ليس معدودا فى جملة الأوتار ،
فنخرج نفمته عن النغم المرتبة فى الجماعة .

ونفمة هذا الوتر الخارج ، انما هى نفمة مجنب سبابة البم فى العود ،
اذ كان طرفا أثقل لبعء ذى الكل من نفمة (ظ) .

(٦) قوله : « ثم نجعل الوتر الخارج شحاجا ... » : أى ، ثم نعبد
تسويته ليصير شحاجا أعظم لوتر (ت) .

والوتر الخارج جعل أولا شحاجا أعظم لنفمة وتر (ظ) فكانت نفمته
مجنب سبابة البم بين (ا) وبين (ز) ، ثم جعل ثانيا شحاجا
أعظم لنفمة (ت) فكانت نفمته أثقل من مطلق البم بمقدار البعد
ذى الأربعة .

وبين (ي) وتر (ث) ، ونَجْمُهُ صِيحاً أَصْفَرٌ لِلْوَرِّ الْخَارِجِ ، الَّذِي هُوَ شُحَّاجٌ
أَعْظَمُ لَوَرِّ (ت) ، فَتَكُونُ نَفْعَةٌ (ث) نَفْعَةٌ وَسَطَى أَلِيمٌ :

الجميع انشاءً بضعف « و » الكو	ذو الشكل الأحدث	بقيته	بنيصر الميم	أ (ح)
		بقيته	وسطى لوزل في الميم	أ (ع)
		بقيته	مساواة الحاد	أ (د)
		بقيته	مطلق الحاد	أ (و)
	ذو الشكل الأوسط	بقيته	بنيصر الميم	أ (ن)
		بقيته	وسطى لوزل في الميم	أ (ل)
		بقيته	مساواة الميم	أ (ف)
		بقيته	مطلق الميم	أ (ط)
	الوسطى	بقيته	بنيصر الميم	أ (هـ)
		بقيته	وسطى لوزل في الميم	أ (ظ)
		بقيته	مساواة الميم	أ (س)
		بقيته	مطلق الميم	أ (ك)
	ذو الشكل الأقدم	بقيته	بنيصر الميم	أ (ج)
		بقيته	وسطى لوزل في الميم	أ (م)
		بقيته	مساواة الميم	أ (د)
		بقيته	مطلق الميم	أ (ن)

ومساواة الأوتار المطلقة لمساواة أوتار الميم في جميع النسخ.

والتي هي الجارية
تحتاج إلى التمام

د ٣٨٣

فبهذه الطريق تُرتَّبُ في المُلَقَّاتِ النَّمُ المُمْتَدَّةُ في العُود .

وإن أَرَدْنَا سَهَابَةَ الْحَادِّ زِدْنَا بَيْنَ (س) وَبَيْنَ (ع) وَتَرَّ (ض) ^(١) ، وَنَجْمُهُ

(١) في نسخة (م) : « وتر ن » ، وهو تحريف ، لأن وتر (ن) بنيصر الزير .

صِيحاً أَعْظَمَ لُوتِرَ (خ) الذى هو مُطْلَقُ الْمَثْنِ ، فَوْتَرُ (ض) سَبَابَةُ الْحَادِّ^(١)
 ثُمَّ نَأْخُذُ شُحَاجَ مُطْلَقِ الزَّيْرِ ، الْأَصْفَرَ ، فِي الْوَتْرِ الْخَارِجِ^(٢) ، فَيَكُونُ ذَلِكَ
 مُجَنَّبٌ وَسَطَى الْمِثْلَثِ .

وَتُرْبِدُ وَتَرَ (و) فَيَا بَيْنَ (ن) وَبَيْنَ (س) ، وَنَجْمُهُ صِيحاً أَعْظَمَ لِنَفْعَةِ الْوَتْرِ
 الْخَارِجِ ، الَّتِي هِيَ مُجَنَّبٌ وَسَطَى الْمِثْلَثِ ، فَنَفْعَةُ (و) هِيَ نَفْعَةُ خَنْصَرِ^(٣) الزَّيْرِ ،
 وَهِيَ نَفْعَةُ مُطْلَقِ الْحَادِّ .

وَإِنْ أَرَدْنَا الْمَجْنِبَاتِ الْبَاقِيَةَ^(٤) سَهْلَ عَيْنَا ، إِمَّا بِالشُّحَاجِ الْأَعْظَمِ أَوِ الْأَصْفَرِ ،

(١) « سَبَابَةُ الْحَادِّ » ، فِي الْعُودِ ، هِيَ بِالْقُوَّةِ نَفْعَةُ مُطْلَقِ الْمَثْنِ فِي
 وَتَرَ (خ) .

(٢) « شُحَاجَ مُطْلَقِ الزَّيْرِ الْأَصْفَرِ » ، فِي الْوَتْرِ الْخَارِجِ «
 بِعَنَى ، وَنَعِيدُ نِسْوِيَةَ الْوَتْرِ الْخَارِجِ ، لِلْعُمَةِ الثَّلَاثَةِ ، فَنَجْمُهُ شُحَاجُ
 أَصْفَرِ لُوتِرِ (غ) : الَّذِي هُوَ مُطْلَقُ الزَّيْرِ ، فَتَصِيرُ نَفْعَةُ الْوَتْرِ الْخَارِجِ
 مُقَابِلَةَ نَفْعَةِ مُجَنَّبِ وَسَطَى الْمِثْلَثِ فِي الْعُودِ .

(٣) قَوْلُهُ : « فَنَفْعَةُ (و) هِيَ نَفْعَةُ خَنْصَرِ الزَّيْرِ وَمُطْلَقِ الْحَادِّ » هُوَ
 مِنْ قَبْلِ أَنْ نَفْعَةُ مُطْلَقِ الْوَتْرِ الْخَامِسِ فِي الْعُودِ هِيَ بِالْقُوَّةِ صِيحُ
 مُجَنَّبِ وَسَطَى الْمِثْلَثِ فِي الْوَتْرِ الثَّانِي
 وَنُبَيِّنُ فِيمَا يَلِي بِالرَّسْمِ نَقَمَ الْمَطَاقَاتِ كَمَا هِيَ فِي دَسَاتِينِ الْعُودِ
 بِأَنْوَاعِ ذِي الْمَدَنِينَ :

المطارد	السابعة	المنصر	المحصر
أ	ب	ج	د
هـ	و	ز	ح
ط	ي	ك	ل
م	ن	س	ع
ف	غ	ق	ر
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	ق
ف	غ	ق	ر
غ	ق	ر	ز
ق	ر	ز	ح
ر	ز	ح	ط
ز	ح	ط	ي
ح	ط	ي	ك
ط	ي	ك	ل
ي	ك	ل	م
ك	ل	م	ن
ل	م	ن	س
م	ن	س	ع
ن	س	ع	ف
س	ع	ف	غ
ع	ف	غ	

وُجِدَتْهُ ، أو بالنحو الذى تُسَخَّرُ به مُنَاسَبَةُ البَعْدِ الذى بالأربعة .
فهذه الجهة تُرتَّبُ جميعُ نغمِ العودِ الشهورةِ فى المَطْلَقَاتِ ، فهذه أنماهِ ترتيبِ
القوى ذى المَدَّتَيْنِ .

• • •

(تَرْتِيبُ نغمِ المَطْلَقَاتِ بأبعادِ أجناسٍ آخرِ غيرِ ذى المَدَّتَيْنِ)

١ — « قِسْمَةُ البَعْدِ ذى الأربعةِ إلى بَعْدَيْنِ مُتَلَائِمَيْنِ »

ونريدُ الآنَ أنْ نُرتَّبَ فى هذه الآلاتِ أبعادَ سائرِ الأجناسِ الأخرِ ، وترتيبُها
إنما يُمكنُ متى كانَ للإنسانِ قُوَّةٌ على أخذِ البَعْدِ المُشَابِهِ^(١) لبعْدِ مفروضٍ قد
رُتِّبَ فى بَعْضِ أوتارِ الآلةِ .

فَبَيْنَ إِذَا ، أَنَا إِذَا رَتَّبْنَا أبعادَ جنسٍ ما فى واحدٍ من الأبعادِ التى بالأربعةِ
المرتبةِ فى الجَمْعِ ، يَسْهُلُ علينا ترتيبُ أبعادِ ذلكَ الجنسِ فى سائرِ الأبعادِ
التي بالأربعةِ

والتي بالأربعةِ المرتبةِ فى الجَمْعِ ، منها ما هو فى الطَّرَفِ ، ومنها ما هو فى
الوَسَطِ ، وترتيبُ أبعادِ جنسٍ جنسٍ من سائرِ الأجناسِ الأخرِ ، فقد يُمكنُ فى
الذى منها فى الطَّرَفِ وقد يُمكنُ فى الذى منها فى الوَسَطِ ، غيرَ أنْ تَرْتِيبُها فى
الذى منها فى الوَسَطِ أَسْهَلُ^(٢)

(١) « البعدُ المُشَابِهُ لبعْدِ مفروضٍ » : هو البعدُ الذى يتساوى معه
فى النسبةِ ، ويختلفُ فى تعديدِ نغمتيه ، نقلاً وحدة .

(٢) قوله : « ... تَرْتِيبُها فى الذى منها فى الوَسَطِ أَسْهَلُ » يعنى ،
وترتيبُ الأبعادِ بين طرفى ذى الأربعةِ المرتبِ فى وسطِ الجَمْعِ أَسْهَلُ ،
لتوسطِ تمديداتِ النغمِ بين الثقلِ والحدةِ فيسهلُ لذلكَ تمييزُ
اتفاقاتها .

ولذلك يجب أن نفرض أحد الأبعاد التي بالأربعة ، الذي في الوسط ،
ونرتب فيه أبعاد الجنس الذي نريده ، ثم نأخذ مشابهاها في سائر
أجزاء المجتمع

ولتكن أصناف ترتيبات القوى ذى المدتين موطأة^(١) لنا ، على
ما رتبتها

ولنفرض أولاً أوتار (د) و (ح) و (ك) و (ب) و (هـ) ، ولتكن
ترتيبات^(٢) ذى المدتين موطأة لنا في هذه الأوتار ، وفي غيرها ، على حسب
حاجتنا إليها في وقت وقت .

وليسكن (ب-هـ) الانفصال الأحده ، على ما رسم من قبل^(٣) ، و (د-ب)
الذى بالأربعة .

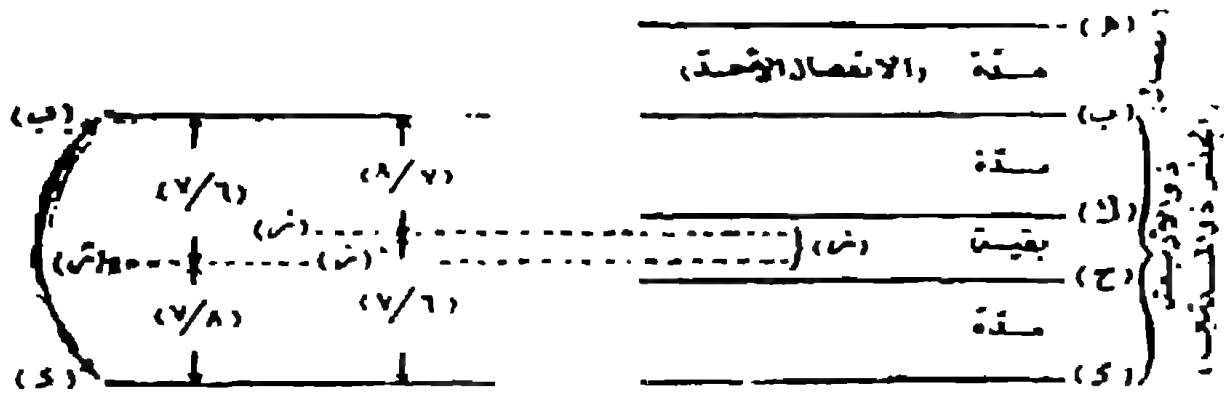
وليكن موضع البقية ، فيما بين (د) وبين (ب) ، مغطى لنا بحسب الحاجة
إليها ، وليكن أولاً بعد (ح-ك) هو البقية ، فبعد (ك-ب) بعد

(١) « موطاد لنا » أى ، مغطاة لنا على الوجه الذى رسم فى الأوتار
من قبل ، فى الجماعات المنفصلة والمتصلة .

(٢) « ترتيبات ذى المدتين » أنواع الجنس ذى الأربعة ، بما لوقوع
بعد البقية فيه طرفاً أو وسطاً

(٣) « على ما رسم من قبل » : أى على ما سبق ترتيبه فى هذه
الأوتار ، فى الجمع المنفصل ، بنغم ذى المدتين

مَدَّةٌ ، و (د - ح) ، أيضا بُدْ مَدَّةٌ :



فَنُزِيدُ أَنْ نُرتَّبَ بين (د) وبين (ب) بُدَيَّ كُلِّ وَسُدسٍ كُلِّ ، وَكُنْ^(١) وَسْبَعٍ كُلِّ .

فَنَفْرِضُ بين (ح) وبين (ك) وَتَرَ (ز) وَنَجْعَلُ نَفْعَتَهُ أَحَدًا مِنْ نَفْعَةِ (ح) وَأَثْقَلَ مِنْ نَفْعَةِ (ك) ، وَنَجْعَلُهَا مُلَاثِمَةً لِنَفْعَتَيْ (د) و (ب) فَيَحْدُثُ بُدَا (د - ز) و (ز - ب) فَاقُولُ ، إِنَّ أَحَدَهُمَا فِي نَسَبَةِ كُلِّ وَسُدسٍ كُلِّ ، وَالْآخَرُ فِي نَسَبَةِ كُلِّ وَسْبَعٍ كُلِّ .
بُرْهَانُ ذَلِكَ .

أَنَّ (ح - ك) بُدْ بَقِيَّةٌ ، و (د - ح) و (ك - ب) ، الَّتِي يَكْتَنِفَانِ ،

(١) وهذان البعدان : هما الملائمان لقسمة البعد ذي الأربعة الى قسمين في ثلاثة نغم مؤتلفه .

وذلك أما في متوالية عددية بالحدود : (٨ / ٧ / ٦) ، بتقديم النسبة (٧ / ٦) ، أو في متوالية توافقية بالحدود : (٢٨ / ٢٤ / ٢١) ، بتقديم النسبة (٨ / ٧) .

بُعدانٍ طينيين ، و (ز) أحدٌ من (ح) ، فنسبة (د) إلى (ز) أعظم من نسبة (د) إلى (ح) .

و (ز) أثقل من (ك) فنسبة (ز) إلى (ب) أيضاً أعظم من نسبة (ك) إلى (ب)

فاذاً ، نسبة كل واحدٍ من بُدَي (د . ز) و (ز . ب) أعظم من نسبة كلٍ وثمنٍ كلٍّ^(١) .

فقد انقسمت نسبة كلٍ وثلثٍ كلٍ إلى بُدَيِ مُلاثمين ، كلٌ واحدٍ منهما أعظم من بُدَيِ طينيين

وليس يمكن أن ينقسم بُدَي كلٍ وثلثٍ^(٢) كلٍ إلى بُدَيِ مُثلاثمين ، كلٌ واحدٍ منهما أعظم من كلٍ وثمنٍ كلٍ ، سوى بُدَيِ كلٍ وسُدسٍ كلٍ ، وكلٍ وسُبعٍ كلٍ ، وذلك ما أردنا أن نُبين .



« قديمُ أعظم البُعدين المُلاثمين من الأثقل »

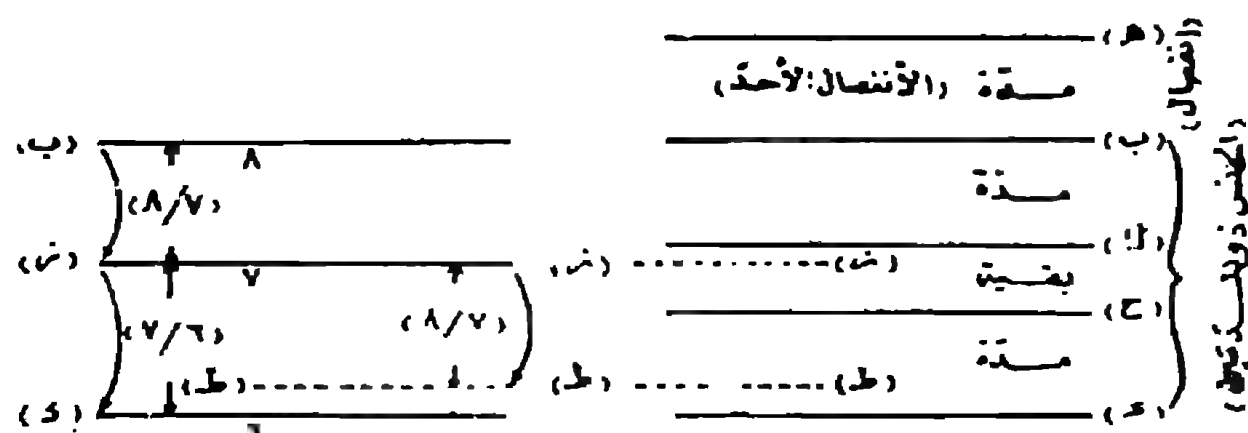
ونريدُ أن نُميِّز ، أي هَذَيْنِ البُعدين ، هو في نسبة كلٍ وسُبعٍ كلٍ ، وإيهما في نسبة كلٍ وسُدسٍ كلٍ

(١) « أعظم من نسبة كل وثمن وكل » : أي ، أعظم من نسبة البعد الطينيين بالحدين (٩ / ٨) ، في الجنس ذي المدين .

(٢) « بعد كل وثلث كل » : البعد الذي بالأربعة بالحدين (٤ / ٣) ، بين وتري (د) و (ب) .

فَنَأْخُذُ مِنْ عِنْدِ وَتَرِ (ز) إِلَى جَانِبِ الثَّقَلِ بُعْدًا مُشَابِهًا لِبُعْدِ^(١) (ب . ز) ،
 وَهُوَ بُعْدُ (ز . ط) فَتَعْمَةُ وَتَرِ (ط) ، إِمَّا أَنْ تَكُونَ أَحَدُ^(٢) مِنْ تَعْمَةٍ (د) ،
 وَإِمَّا أَنْ تَكُونَ أَثْقَلَ مِنْهَا .

وَلِنُنْزِلَ^(٣) أَوَّلًا أَنَّ تَعْمَةَ (ط) أَحَدُ مِنْ تَعْمَةٍ (د) وَنَجْعَلُ وَتَرَ^(٤) (ط) فِيَا بَيْنَ
 (د) وَبَيْنَ (ح) ، عَلَى مَا فِي هَذَا الشَّكْلِ



فَأَقُولُ ، إِنَّ (د - ز) فِي نِسْبَةِ كُلِّ وَتَرٍ كُلِّ ، وَ (ز - ب) فِي نِسْبَةِ
 كُلِّ وَسْبِ كُلِّ .

(١) « ... مُشَابِهًا لِبُعْدِ (ب - ز) » : يَعْنِي ، مَسَاوِيًا لَهُ فِي النِّسْبَةِ ،
 مِمَّا يَلِي (ز) إِلَى جِهَةِ الثَّقَلِ .

(٢) قَوْلُهُ : « أَمَّا أَنْ تَكُونَ أَحَدَ مِنْ تَعْمَةٍ (د) وَإِمَّا أَنْ تَكُونَ أَثْقَلَ
 مِنْهَا »

هُوَ مِنْ قَبْلِ أَنْ الْبُعْدَ الْمُشَابِهَ إِذَا كَانَ أَصْفَرُ الْبُعْدَيْنِ الْمَتَلَاثِمَيْنِ
 فَتَعْمَةُ (ط) أَحَدَ مِنْ تَعْمَةٍ (د) ، وَإِذَا كَانَ أَكْثَرَ الْبُعْدَيْنِ الْمَتَلَاثِمَيْنِ
 فَتَعْمَةُ (ط) أَثْقَلَ مِنْ تَعْمَةٍ (د) .

(٣) قَوْلُهُ : « وَلِنُنْزِلَ أَوَّلًا أَنَّ تَعْمَةَ (ط) أَحَدَ مِنْ تَعْمَةٍ (د) ... » :
 يَعْنِي ، وَلِنَفَرِّضَ أَوَّلًا أَنَّ الْبُعْدَ الْمُشَابِهَ هُوَ أَصْفَرُ الْبُعْدَيْنِ الْمَتَلَاثِمَيْنِ :
 وَهُوَ بِنِسْبَةِ (٨ / ٧) ، وَأَنَّ تَعْمَةَ (ط) أَحَدَ مِنْ تَعْمَةٍ (د) .

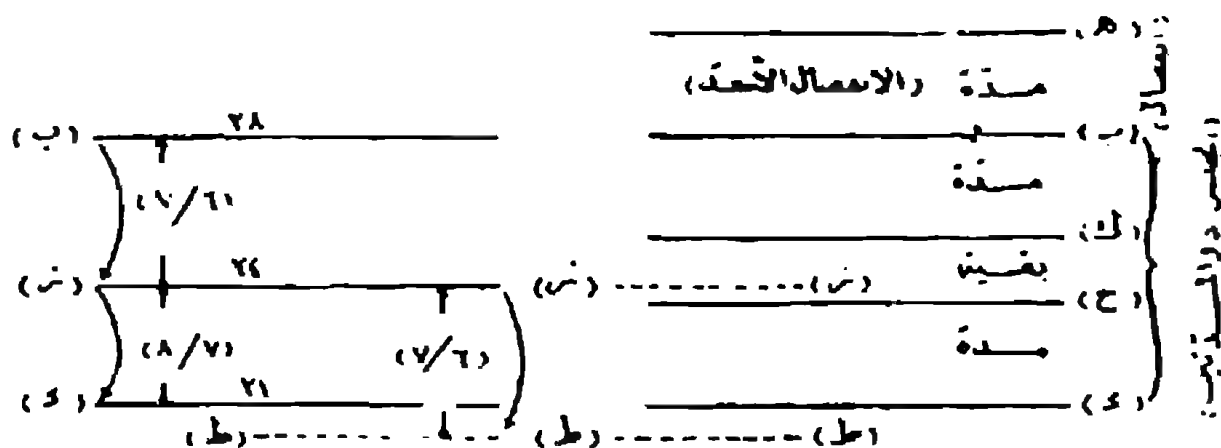
برهان ذلك، أن نعمة (ط) أحد من نعمة (د)، فنسبة (د) إلى (ز) إلى
أعظم من نسبة (ط) إلى (ز).

ونسبة (ط) إلى (ز) كنسبة (ز) إلى (ب)، فإذا، نسبة (د) إلى (ز)
أعظم من نسبة (ز) إلى (ب).

وأعظم الثبنتين هاهنا في نسبة كلٍ وسُدسٍ كلٍ، فإذا، نسبة (د) إلى
(ز) نسبة كلٍ وسُدسٍ كلٍ، ونسبة (ز) إلى (ب) نسبة كلٍ وسُبعٍ كلٍ،
وذلك ما أردنا أن نُبَيِّن.

« تقديم أصغر البعدين الثلاثين من الأثقل »

وأيضاً، لتكن نعمة^(١) (ط) أثقل من نعمة (د) على ما في هذا
الشكل الثاني :



(١) قوله « ولتكن نعمة (ط) أثقل من نعمة (د) » :

يعنى، ولنفرض أن البعد المشابه لبعد (ز - ب) هو أعظم
البعدين الثلاثين وهو بنسبة (٧/٦)، فتقع نعمة وتر (ط)
أثقل من نعمة وتر (د).

فتَجَمَّلُ وترَ (ط) خارجاً عن وترِ (د) إلى جانبِ الثَّقَلِ ، فَيُنَّ أَنْ نَسَبَةَ
(ط) إلى (ز) أعظم من نسبةِ (د) إلى (ز) ، ونسبةُ (ط) إلى (ز) هي نسبةُ
(ز) إلى (ب) .

فإذا ، نسبةُ (ز) إلى (ب) أعظم من نسبةِ (د) إلى (ز)
فإذا ، بُعدُ (ز - ب) كلُّ وسُدسُ كلِّ ، و (د - ب) كلُّ وسُبعُ
كلِّ ، وذلك ما أَرَدْنَا أَنْ نُبَيِّنَ .



٢ - «ترتيبُ الأوتار المطلقةِ بأبعادِ الجنسِ المتصلِ الأرخى»
ونُرِيدُ الآنَ أَنْ نُرَتِّبَ فيها أبعادَ الجنسِ القويِّ المتصلِ الأولِ^(١) ، فنَفَرِضُ
بُعدَ (ز - ب) على أَنَّهُ كلُّ وسُبعُ كلِّ ، كما تَبَيَّنَ فِيهَا سَلَفَ ، تَجْمُوعاً إِلَيْهِ
بُعدُ (ب . هـ) ، الذي هو الإِنْفِصَالُ الأَحَدُ .

ونَأْخُذُ شُحَاجَ نَفْمَةٍ^(٢) (ز) ، الأصغرَ ، وَلَيَكُنْ ذَلِكَ نَفْمَةً وَترِ (م) .

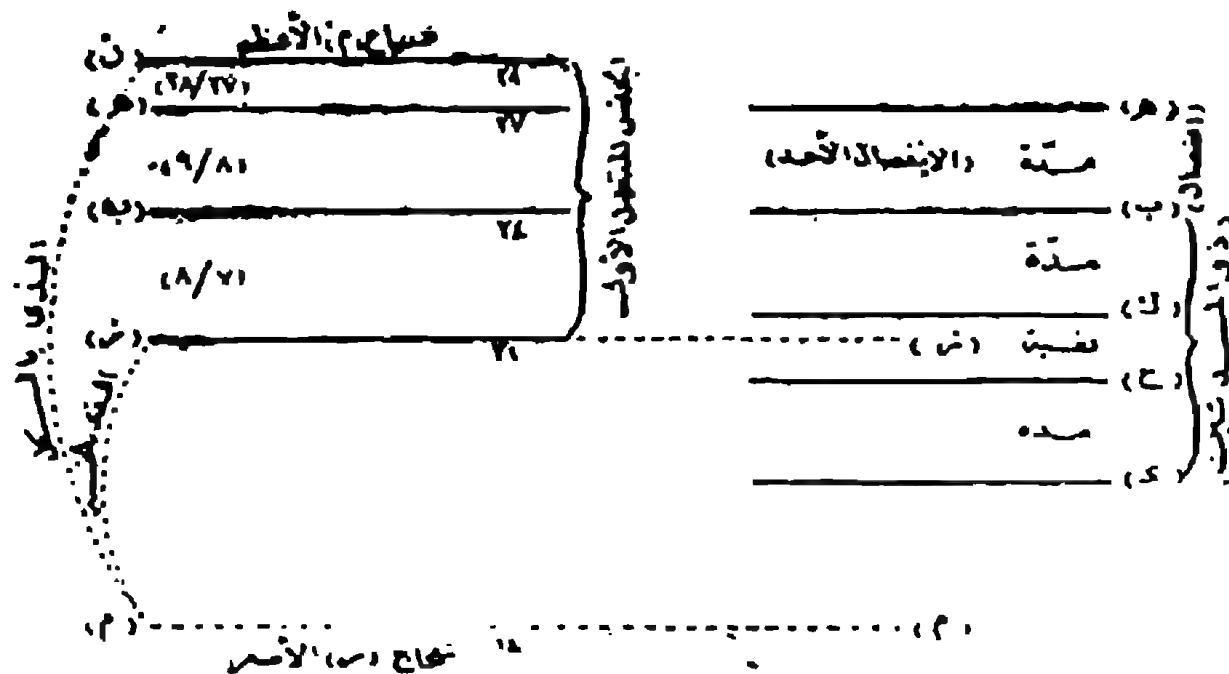
ثم نَأْخُذُ صِيَاخَ نَفْمَةٍ^(٣) (م) ، الأعظمَ ، وَلَيَكُنْ ذَلِكَ نَفْمَةً وَترِ (ن) .

(١) « الجنس القوي المتصل الأول » هو ارخى الاجناس القوية
المتصلة ، ويرتب فيه اعظم ابعاده واوسطها في متوالية عددية
بنسبة الحدود : (٩/٨/٧) ، واما بعد البقية فيه ، وهو اصغر
ابعاده الثلاثة ، فهو بنسبة (٢٨/٢٧)

(٢) « شحاج نفمة (ز) ، الأصغر » نفمة الطرف الاثقل لبعد
ذى الخمسة ، من نفمة (ز)

(٣) « صياخ نفمة (م) ، الأعظم » انفاق ذى الكل من الطرف
الاحد بالقوة ، من نفمة (م) .

فأقول ، إنَّ أبعادَ (ز - ب) و (ب - هـ) و (هـ - ن) هي أبعادُ
القوى المتصلة الأولى :



ورُهانُ ذلك :

أنَّ بُعدَ (ز - م) الذي بالحنة ، و (م - ن) الذي بالكل ، قسَمَ
(ز - ن) الذي بالأربعة .

و (ز - ب) بُعدُ كلِّ وسُبعِ كلِّ ، على ما تَبَيَّنَ في الشَّكْلِ الذي تَقَدَّمَ ،
و (ب - هـ) بُعدُ طَينِيٍّ ، على ما رُتِّبَ في الشَّكْلِ الأوَّلِ ، قَبِيَ بِبُعدِ
(هـ - ن)^(١) في نسبةِ كلِّ وجُزءٍ من سبعةٍ وعشرينَ جُزءاً من كلِّ ، وذلك
ما أَرَدْنَا أَنْ نُبَيِّنَ .

٨٧ م

• • •

(١) « بُعد (هـ - ن) » هو فضل نسبة ذي الأربعة (ز - ن)
على مجموع بعدى (ز - ب) و (ب - هـ) ، فهو بُعد بقية
في الجنس المتصل الأول ، ونسبته بالحدين (٢٨/٢٧) ، من
قبل أن :

$$\frac{(هـ)}{(ن)} - \left(\frac{٢٧}{٢٨} \right) = \frac{\frac{٢}{٧}}{\frac{٢}{٧}} = \frac{(ن - ز)}{(هـ - ز)}$$

٣ - « ترتيبُ الأوتار المطلقة بأبعادِ الجنسِ ذي التضعيف الأرخي »
نريدُ أن نرتب فيها ذا التضعيف^(١) الأول ، وهو القويُّ الضاعف ذو
السبعين^(٢) ، وهو الجنسُ المعتادُ في الطنبورِ البغدادي .

فنعيدُ بُعدَ (د - ب) ، الذي بالأربعة ، مُفصلاً بِبُعْدَي (د - ز)
و (ز - ب) ، وليكن (ز - ب) كلاً وسُبعَ كُلٍ ، على ما تبين
من قبل^(٣) .

ونفرضُ فيما بين (د) وبين (ز) وتر (س) ، ونجعلُ بُعدَ (ز - س)
مُشابهاً^(٤) لبُعدِ (ب - ز) فيبقى بُعدُ^(٥) (س - د) في نسبةِ كُلٍ وجزءٍ من
ثمانية وأربعين جزءاً من كُلٍ .

(١) « ذو التضعيف الأول » الجنس الذي يرتب بتضعيف النسبة
(٨/٧) ، وهو ارخي اصناف ذي التضعيف ويعد من الأجناس
غير اللائمة .

(٢) قوله : « .. المضاعف ذو السبعين » : أي ، ذا التضعيف يبعد كل
وسبع كل ، بالحدين (٨/٧)

وترتيب هذا الجنس : كما تقدم في الطنبور البغدادي ، واضح في
نسوية الوتر الواحد على نسبة (٨/٧) من من طول الوتر
الأقل ، في هذه الآلة .

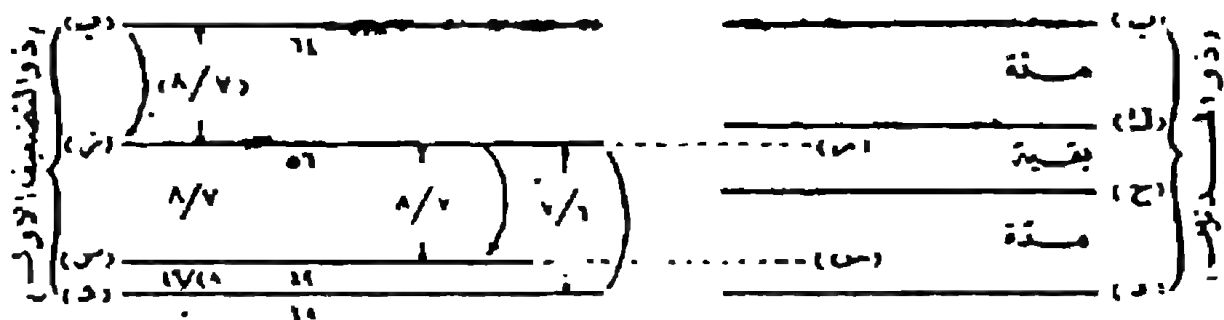
(٣) « ... على ما تبين من قبل » : أي على الوجه الذي قسم فيه
بعد ذي الأربعة (د - ب) ، إلى بعدين متلائمين ، وبفرض
أن أحدهما (ز - ب) في نسبة (٨/٧) ، والآخر (د - ز)
في نسبة (٧/٦)

(٤) « ... (ز - س) مشابه لبعد (ب - ز) » : أي ، ونجعل نغمة
وتر (س) اتفاق بعد مشابه لبعد (ب - ز) في نسبة (٨/٧) .

(٥) « بعد (س - د) » : هو فضل نسبة ذي الأربعة (د - ب)
على مجموع بعدي (س - ز) و (ز - ب) بنسبة (٤٩/٤٨) ،
من قبل أن :

$$\frac{(د)}{(س)} = \frac{48}{49} = \frac{6}{7} \times \frac{4}{7} = \frac{2}{7} \times \frac{2}{7} = \frac{(د-ب)}{(ب-س)}$$

فَيَحْصُلُ لِأَرْبَعَتِهَا أبعادُ (ب - ز) و (ز - س) و (س - د) ، وهي
أبعادُ ذِي التَّضْعِيفِ الأوَّلِ



وهذا يُعَلِّمُ البرهانُ عليه كذلك .

• • •

٤ - « ترتيبُ الأوتار المطابقةِ بأبعادِ الجنس المنفصلِ الأوَّلِ الأرخي »
نُرِيدُ أَنْ نُرَتِّبَ فِيهَا أَلَيْنَ المنفصلِ ^(١) الأوَّلِ ، فَنَمِيدُ أبعادَ المتصِلِ الأوَّلِ ،
في أوتارِ (ز) و (ب) و (هـ) و (ن) ،
ونَقْرِضُ وَتَرَ (ع) ، ونَفْصِلُ مِنْ (ز - ن) ، مِنْ جَانِبِ (ز) مَدَّةً ^(٢) ،
ثُمَّ مِمَّا بَقِيَ مَدَّةً ، وَلِيَكُنَّ الْبَاقِي بَعْدَ اللَّذَتَيْنِ بَعْدُ (ع - ن) وَهُوَ الْبَقِيَّةُ ، وَبَيَّنَّا
أَنَّ (هـ - ن) أَصْفَرُ مِنْ بَقِيَّةِ ، فَنجعلُ وَتَرَ (ع) بَيْنَ (ب) وَبَيْنَ (هـ) .

(١) « أَلَيْنَ المنفصلِ الأوَّلِ » بمعنى الأرخي في الصنف الأوَّلِ مِنْ
اصنافِ الجنس المنفصل ، وهو ما يَرْتَبِ فِيهِ أَعْظَمُ الأبعادِ الثلاثةِ
وَأَوْسَطُهَا بِتَوَالِي النسبتين (٨/٧) و (١٠/٩) .

(٢) قوله : « ونفصل مِنْ (ز - ن) » مِنْ جَانِبِ (ز) مَدَّةً ...
بمعنى ، ونفصل بَعْدَ طِينِيَا مِنْ جَانِبِ (ز) ، ثُمَّ مِنْ الْبَاقِي بَعْدَهَا
مُنَابِهَا ، فَيَبْقَى (ع - ن) بَعْدَ بَقِيَّةٍ ، فِي ذِي المَدَّتَيْنِ .

ثم نَقَرِضْ وَتَرَ (ق) بين (ع) وبين (هـ) ونَجْمَلْهُ أَحَدٌ من (ع) وأثْقَلْ من (هـ) ولتَكُنْ نَعْمَتُهُ مُلَائِمَةً لِنَعْمَةِ وَتَرَ (ب) ولنَعْمَةٍ وَتَرَ (ن) ^(١) فيَحْدُثُ أَبَادُ (ز - ب) و (ب - ق) و (ق - ن) ، فأَقُولُ إِنَّهَا أَبَادُ
أَلَيْنِ الْمَنْفَصِلِ الْأَوَّلِ :

المنفصل الأول : الأرخي	(ن)	٨٤	(٢١/٢٠)	بقية	(هـ)	١٠٩/١٧١	(١٩/٨)	المنفصل الثاني : الأرخي
	(ق)	٨٠	(١٠/٩)		(ق)	٨٠	(١٠/٩)	
	(ب)	٧٦	(٨/٧)		(ب)	٧٦	(٨/٧)	
	(ن)	٦٢			(ن)	٦٢		

د ٣٨٤

بُرْهَانُ ذَلِكَ :

أَنَّ نَعْمَةَ (ق) أَثْقَلُ مِنْ نَعْمَةِ (هـ) و (ب - هـ) بَعْدَ طَنِينِي ، قُبْعُ (ب - ق) أَصْفَرُ مِنْ بَعْدِ طَنِينِي
وَلَأَنَّ (ع - ن) بَقِيَّةٌ ، و (ق) أَحَدٌ مِنْ (ع) ، قُبْعُ (ق - ن) أَصْفَرُ
مِنْ بَقِيَّةٍ .

(١) قوله : « ملأمة لنعمة وتر (ب) ولنعمة وتر (ن) »
أي ، ونجعل نعمة وتر (ق) ، فيما بين نعمتي (ع) و (هـ) ،
فيصير بعد (ب - ق) أقل من بعد طنيني ، وبصير بعد (ق - ن)
أصفر من بقية .

ولما كانت نعمة وتر (ق) ملأمة لنعمتي (ب) و (ن) ، فهي
لذلك وسطا ملأما بين حدي النسبة (٧/٦) ، وليس تنقسم هذه
النسبة إلى بعدين متلاثين ، أحدهما أصفر من بعد طنيني
والآخر أصفر من بعد بقية ، إلا بالبعدين (١٠/٩) و (٢١/٢٠) ،
وهذان يكمل بهما الجنس المنفصل الأول الأرخي .

وَبُعْدُ الْبَقِيَّةِ^(١) ، بَيْنَ أَنَّهُ أَكْظَمُ مِنْ كُلِّ وَجْزٍ مِنْ تِسْعَةِ عَشَرَ جُزْأً مِنْ كُلِّ ، وَاصْفَرُّ مِنْ كُلِّ وَجْزٍ مِنْ ثَمَانِيَةِ عَشَرَ جُزْأً مِنْ كُلِّ .

و (ب - ن) بُعْدُ كُلِّ وَسُدْسِ كُلِّ ، وَقَدْ انْقَسَمَ إِلَى بُعْدَي (ب - ق) و (ق - ن) ، وَلَيْسَ يَنْقَسِمُ^(٢) بُعْدُ كُلِّ وَسُدْسِ كُلِّ إِلَى بُعْدَيْنِ مُتَلَائِمَيْنِ ، أَحَدُهُمَا أَصْفَرُّ مِنْ كُلِّ وَثَمْنِ كُلِّ وَالْآخَرُ أَصْفَرُّ مِنْ كُلِّ وَجْزٍ مِنْ ثَمَانِيَةِ عَشَرَ جُزْأً مِنْ كُلِّ ، إِلَّا يَبْعُدَي كُلِّ وَتُسْعِ كُلِّ ، وَكُلِّ وَجْزٍ مِنْ عَشْرِينَ جُزْأً مِنْ كُلِّ .

فَإِذَا ، أَحَدُ هَذَيْنِ الْبُعْدَيْنِ بُعْدُ كُلِّ وَتُسْعِ كُلِّ ، وَالْآخَرُ كُلُّ وَجْزٍ مِنْ عَشْرِينَ جُزْأً مِنْ كُلِّ .

(١) بَعْدُ الْبَقِيَّةِ ، فِي الْجَنَسِ ذِي الْمَدِيِّ ، هُوَ بِنِسْبَةِ $(\frac{24}{19})$ مِنْ طُولِ وَتَرِ مَفْرُوضٍ ، وَهَذِهِ النِّسْبَةُ أَكْظَمُ مِنْ نِسْبَةِ (٢٠ / ١٩) وَاصْفَرُّ مِنْ النِّسْبَةِ (١٩ / ١٨) ، غَيْرَ أَنَّ جَمِيعَهَا تَعْدُ وَاحِدَةً فِي الْمَسْرُوعِ .

(٢) قَوْلُهُ « وَلَيْسَ يَنْقَسِمُ بِعَدِّ كُلِّ وَسُدْسِ كُلِّ إِلَى بُعْدَيْنِ مُتَلَائِمَيْنِ ... »

يَعْنِي ، أَنَّ الْبُعْدَ (ب - ن) الَّذِي نِسْبَتُهُ بِالْحَدَيْنِ (٧ / ٦) لَيْسَ يَنْقَسِمُ إِلَى بُعْدَيْنِ مُتَلَائِمَيْنِ ، أَحَدُهُمَا أَصْفَرُّ مِنْ النِّسْبَةِ (٩ / ٨) وَالْآخَرُ أَصْفَرُّ مِنْ النِّسْبَةِ (١٩ / ١٨) ، إِلَّا بِمُتَوَالِيَةٍ تَالِيفِيَّةٍ بِالْحُدُودِ : (٢١ / ٢٠ / ١٨) ، فَيَكُونُ أَحَدُهُمَا بِنِسْبَةِ (١٠ / ٩) وَالْآخَرُ بِنِسْبَةِ (٢١ / ٢٠) ، وَفِيهَا عِدَا هَاتَيْنِ فَهُوَ مُتَنَافِرٌ الْقِسْمَةُ .

فلنأخذ من عند نعمة (ق) إلى جانب الثقل بُعداً مشابهاً^(١) لبعد (ق - ن) ،
وهو بُعد (ف - ق) :

المنفصل الأول الأخرى	(ن)	٢٨/٤٠	بقية	٢٨/٤٠	(ن)
	(هـ)	(ق) ٢٨/٤٠	ع	٢٨/٤٠	(ق)
	(ب)	(٩/٨)	مدة (ف)	٢٨/٤٠	(ب)
	(ز)	(٨/٧)	مدة	(٨/٧)	(ز)

فنجذ نعمة (ف) أحد من نعمة (ب) ، فتكون نسبة (ف) إلى (ق) أصغر
من نسبة (ب) إلى (ق) .

ونسبة (ف) إلى (ق) كنسبة (ق) إلى (ن) ، فنسبة (ب) إلى (ق)
إذا ، أعظم من نسبة (ق) إلى (ن) .

فإذا ، بُعد (ب - ق) كل وتضع كل ، وبُعد (ق - ن) كل وجزء من
عشرين جزءاً من كل ، وقد كان بُعد (ز - ب) بُعد كل وسبع كل .

(١) قوله : « فلنأخذ من عند (ق) الى جانب الثقل بعداً
مشابهاً » :

يريد بذلك البرهان على أن بُعد (ق - ن) أصغر نسبة من بُعد
(ب - ق) ، وذلك لأنه إذا أخذ بُعد (ق - ف) مشابهاً لبعد
(ق - ن) ، الى جانب الثقل ، فإنه يقع بين وتر (ب) وبين وتر
(ق) ، وبالتالي فإن بُعد (ق - ب) في نسبة (١٠ / ٩) يقع
وسطاً بين طرفي الجنس المنفصل الأول الأخرى .

فإذا ، أبعاد (ز - ب) و (ب - ق) و (ق - ن) أقسام ألين المنفصل
الأول ، وذلك ما أردنا أن نبين .

د ٢٨٥

• - ترتيب الأوتار المطلقة بأبعاد الجنس ذي التضعيف الثالث »

نريد أن نرتب فيها أبعاد القوى ذي التضعيف الثالث^(١) ، فنفرض بُعد
(ب - ق) ، الذى خرج لنا فى الشكل الذى تقدم ، وهو بُعد كل
وتسع كل

ونأخذ من (ق) إلى جانب الحدة بُعد (ق - ف) مشابهاً لبعد
(ب - ق)

ثم نأخذ شحاج (ب) الأصغر ، وليكن ذلك قمة وتر (م) .

ثم نأخذ صياح (م) ، الأعظم ، وليكن ذلك وتر (ن) .

وأقول ، إننا قد رتبنا فى (ب - ن) ، الذى بالأربعة ، أبعاد القوى ذي

التضعيف الثالث

(١) « ذو التضعيف الثالث » هو الجنس الذى يضعف فيه بمكان ،

كل منهما بنسبة (١٠/٩) ، وهو فى ذلك يعد غير ملائم ،

ويستعمل بدلا عنه نغم الجنس القوى المنفصل الثالث « الأشد » ،

فى المتوالية العددية بالحدود (١٢/١١/١٠/٩)

447



٦ - « ترتيب الأوتار المطلقة بأبعاد الجنس القوي المتصل الأوسط »

نريدُ أن نرتبَ فيها أبعادَ القوى المتَّصلة الأوسط^(٢)، فنعيدُ (ب - ق) ،

الذی تَبَيَّنَ فِيهَا تَقَدُّمٌ ، وَهُوَ بَعْدُ كُلِّ وَتُسَعِرُ كُلَّ

(١) قوله : « ... شبيه بما تقدم في شكل النحل الاول »

يعنى ، وبرهان ذلك ، أن بعد (م - ن) هو الذى بالكل ، وبعد

(م - ب) هو الذي بالخمسة ، فيبقى (ب - ن) الذي بالأربعة ،

ولا كان بعدا (ب - ق) و (ق - ف) متشابهان ونسبة كل منهما

بالحددين (١٠/٩) ، فإذا ، بعد (ف - ن) هو البقية في هذا

الجنس ، وهو فضل ذى الأربعة على ضعف النسبة (١٠/٩) ،

ای آن :

$$\frac{(f)}{(n)} = \left(\frac{r_0}{r_1} \right) - \frac{1}{\lambda_1} \times \frac{1}{r} = \frac{\left(\frac{r}{1} \right)}{r \left(\frac{1}{1} \right)} = \frac{(n - b)}{(f - b)}$$

(٢) « القوى المتصل الأوسط » هو الجنس الذي ترتب نفعه في

متوالية تأليفية بالحدود (٢٢/٣٠/٢٧/٢٤) ، ويستعمل بدلا

• **من الجنس ذی الدین .**

ونأخذُ شُحاجَ (ب) ، الأصغرَ ، وليكنْ ذلك نعمةً (س) .
 ونأخذُ شُحاجَ (س) ، الأصغرَ ، وليكنْ ذلك نعمةً^(١) وترِ (ع) .
 ثم نأخذُ صِياعَ (ع) ، الأعظمَ ، وليكنْ ذلك وترَ (م) .
 فاقولُ ، إنا قد وصلنا ببُعْدِ (ب - ق) بُعْدَ مَدَّةٍ^(٢) ، وهو بُعْدُ (م - ب) ،
 بُرْهانُ ذلك :

أن (ب - ع) ضِعْفُ^(٣) الذى بالحِمةِ ، وإذا فُصِّلَ منه بُعْدُ (ع - م) ،
 الذى بالكُلِّ ، بَقِيَ^(٤) (م - ب) وهو بُعْدُ طِينِيٍّ

• ٢٨٧

فقد وصلنا^(٥) ببُعْدِ (ب - ق) بُعْدَ (م - ب) الطَّيْنِيَّ .
 ثم نأخذُ شُحاجَ^(٦) (م) ، الأصغرَ ، وليكنْ ذلك نعمةً وترِ (د) .

(١) ونقصه وتر (ع) ، فى هذه الحالة . تصبح على بعد ضعف
 ذى الخمسة أثقل من نعمة وتر (ب)

(٢) « بعد مدة » : أى البعد الطينى بنسبة (٩/٨)

(٣) وضعف الذى بالخمسة ، هما بعدا (ب - س) و (س - ع) ،
 ومجموعهما بنسبة (٩/٤)

(٤) قوله : « بقى (م - ب) وهو بعد طينى » : هو من قبل أن هذا
 البعد هو فضل ذى الخمسة بنسبة (٩/٤) على نسبة ذى الكل
 (٢/١) .

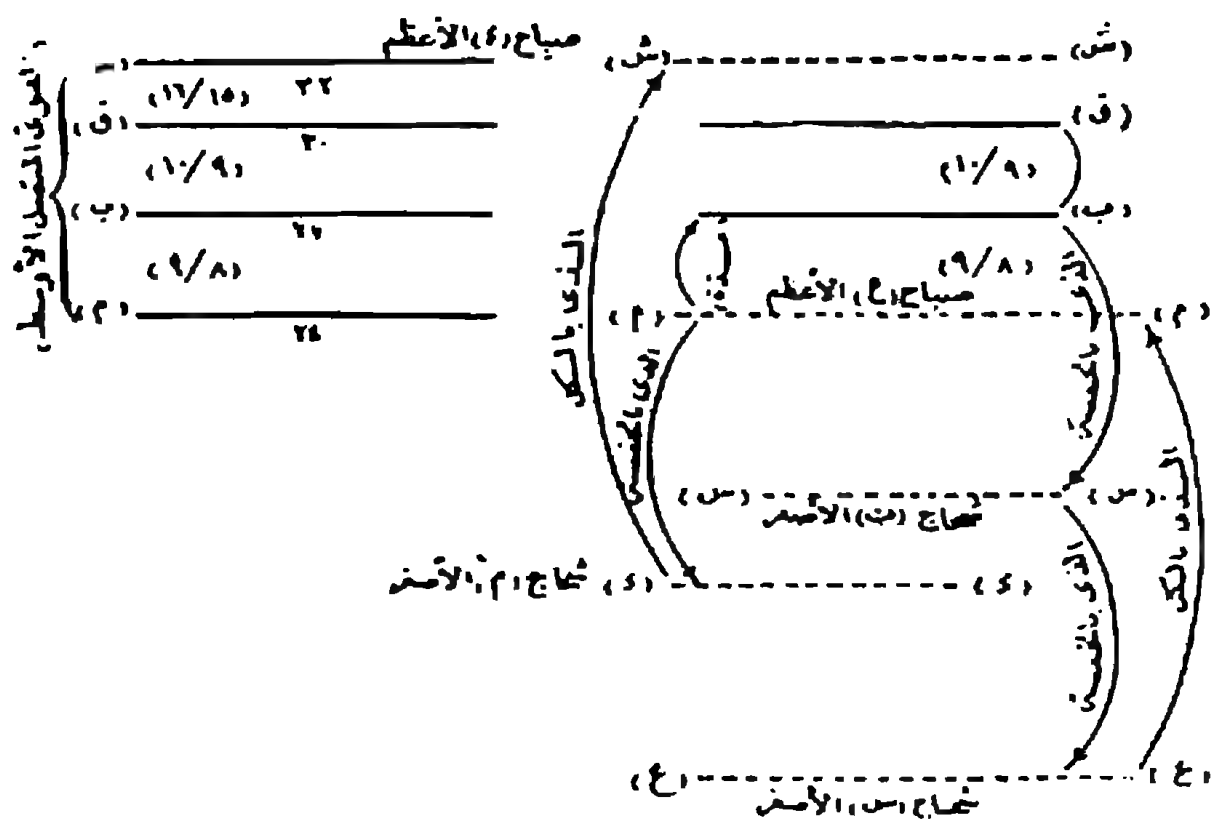
(٥) قوله « فقد وصلنا ببعد (ب - ق) ببعد (م - ب)
 الطينى »

يعنى ، فقد جعلنا البعدين متصلين من الأثقل ببعد طينى ،
 فى متوالية عددية بالحدود (١٠/٩/٨) للنغمات (م) و (ب)
 و (ق) .

(٦) « شحاج (م) الأصغر » الطرف الأثقل لبعد ذى الخمسة
 من نعمة (م) .

ونأخذُ صِيَّاحَ (د) ، الأعظمَ ، وليَكُنْ ذلكُ نعمةً (ش) .
 فأقولُ ، إنا قد رتبنا في بُدِّ (م - ش) ، الذي بالأربعة^(١) ، أبمَـآدَ
 (م - ب) و (ب - ق) و (ق - ش) .

فبُعْدُ (م - ب) بُعْدُ كُلِّ وَشُنِ كُلِّ ، و (ب - ق) ، كُلُّ وَتَعُ
 كُلِّ ، فيبقى بُعْدُ (ق - ش) ، في نسبة^(٢) كُلِّ وَجُزءٍ من خمسة عشر جزءاً
 من كُلِّ ، وذلك ما أَرَدْنَا أَنْ نُبَيِّنَ



د ٣٢٠

* * *

- (١) قوله : « في بعد (م - ش) ، الذي بالأربعة ... » :
 هو من قبل أن هذا البعد هو فضل ذي الكل (د - ش) على
 الخمسة (د - م) .
- (٢) وهذه النسبة ، بالحدين (١٦/١٥) ، واضح أنها فضل نسبة
 ذي الأربعة (م - ش) على مجموع بعدى (م - ب)
 و (ب - ق) .

٧ - « ترتيب الأوتار المطلقة بأبعاد الجنس اللين المتتالي الأشد »
نريد أن نرتب فيها المتتالي الأشد^(١) ، فنعيد ألين المنفصل الأول^(٢) ،
وهي أبعاد (ز - ب) و (ب - ق) و (ق - ن) .
ونفرض بين (ب) وبين (ق) وتر (د) ، ونجعل بُعد (ز - د) في نسبة
كل سدس كل
ونأخذ من عند وتر (د) إلى جانب الحدة بُعداً مشابهاً لبعد (ب - ق) ،
وهو بُعد (د - ح) .
ثم نفرض وتر (ت) فيما بين (ق) وبين (ح) ونجعل نغمته أحد^(٣) من
نغمة (ق) وأقل من نغمة (ح) .

(١) « المتتالي الأشد » هو الصنف الثالث من الاجناس اللينة ، الذي
يرتب فيه اعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٧/٦) ، ثم يقسم الباقي
من ذى الأربعة الى بعدين متلائمين ،
وهذا الجنس قد يعد متنافر النغم ما لم يخلط بأحد الاجناس
القوية ، أو يرتب ترتيباً غير منتظم

(٢) « اللين المنصل الأول » يعنى ، المنفصل الأول الارخى ، الذى
رتب قبلا فى أوتار (ز) و (ب) و (ق) و (ن)

(٣) قوله : « ... أحد من نغمة (ق) وأقل من نغمة (ح) »
يعنى ، ونجعل نغمة وتر (ت) وسطا ملائما بين نغمتى (د)
و (ن) ، بحيث يكون بعدها من نغمة (د) اصغر من النسبة
(١٠/٩) بين (د) وبين (ح) واصغر من النسبة (٢١/٢٠)
بين (ق) وبين (ن)

والنسبة (٨/٧) لبعد (د - ن) ليست تنقسم هذه القسمة
الا ببعدين ، أحدهما بنسبة (١٢/١١) والآخر بنسبة (٢٢/٢١) ،
وهذان هما البعدان الأوسط والأصغر فى الجنس اللين المتتالي
الأشد .

فأقول ، إِنَّا قد رتبنا في (ز - ن) الذي بالأربعة ، أبعادَ المتعالي الأشدّ ،
وهي أبعاد (ز - د) و (د - ت) و (ت - ن)

النسبة	(ن)	(ز)	(د)	(ت)	(ن)	(ز)	(د)	(ت)
	(٢٢/٣)	٨٨	(٢٢/٣)	(٢٢/٣)	(٢٢/٣)	(٢٢/٣)	(٢٢/٣)	(٢٢/٣)
	(١٢/١١)	٨٨	(١٢/١١)	(١٢/١١)	(١٢/١١)	(١٢/١١)	(١٢/١١)	(١٢/١١)
	(٧/٦)	٧٧	(٧/٦)	(٧/٦)	(٧/٦)	(٧/٦)	(٧/٦)	(٧/٦)
٢٦								

د ٣٢١

برهان ذلك

أَنَّ بُعْدَ (ز - ن) الذي بالأربعة ، و (ز - د) كُلُّهُ وَسُدُسُ كُلِّهِ ،
فبعد^(١) (د - ن) كُلُّهُ وَسَبْعُ كُلِّهِ

و (د - ح) كُلُّهُ وَتَسْعُ كُلِّهِ ، و (ق - ن) كُلُّهُ وَجُزءٌ من عشرينَ
جُزءاً من كُلِّهِ

ونسبة (ت) أَحَدٌ من (ق) وَأَثَقَلُ من (ح) ، فنسبة (د) إلى (ت) أَصْفَرُ
من نسبة (د) إلى (ح) .

فنسبة (د) إلى (ت) إِذَا ، أَصْفَرُ من نسبة كُلِّهِ وَتَسْعُ كُلِّهِ
ونسبة (ت) إلى (ن) أَصْفَرُ من نسبة (ق) إلى (ن) ، فنسبة (ت) إلى
(ن) ، أَقَلُّ من كُلِّ وَجُزءٌ من عشرينَ جُزءاً من كُلِّهِ

(١) بعد (د - ن) بنسبة (٨/٧) ، واضح أنه فضل نسبة ذي الأربعة
أ - ز - ن على النسبة (٧/٦) بعد (ز - د) .

فقد انقسم بُعد كلٍ وسبع كلٍ^(١) إلى بعدين ، كل واحد منهما في نسبة الزائد جزءاً^(٢) ، أحدهما أصغر من كلٍ ونسبع كلٍ ، والآخر أصغر من كلٍ وجزء من عشرين جزءاً من كلٍ .

والبُعدانِ المتلازمانِ اللذان ينقسم إليهما بُعد كلٍ وسبع كلٍ ، هما فقط ، بُعد كلٍ وجزء من أحد عشر جزءاً من كلٍ ، وبُعد كلٍ وجزء من أحد وعشرين جزءاً من كلٍ ، وذلك ما أردنا أن نبيِّن .



٨ — « ترتيب الأوتار المطلقة بأبعاد الجنس اللين المتتالي الأوسط »
نريد أن نرتب فيها المتتالي الأوسط^(٣) ، فنفرض بُعد كلٍ ونسبع كلٍ ، الذي تبين فيما سلف ، وليكن ذلك في وترى (هـ) و (ن) .
ونأخذ من وتر (ن) إلى جانب الثقل تمام الذي بالأربعة ، وليكن ذلك

(١) « بعد كل وسبع كل » : يعنى (د - ن)

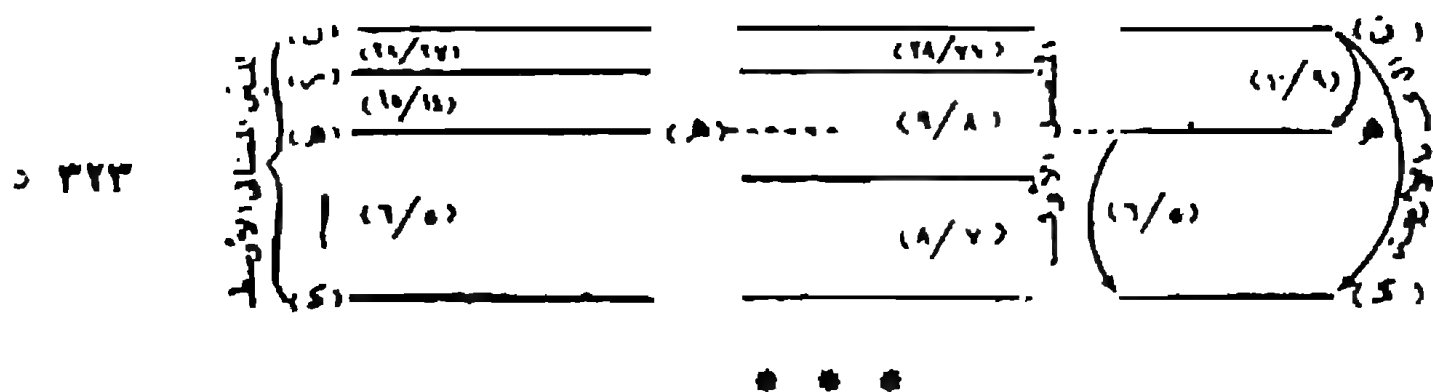
(٢) « نسبة الزائد جزءاً » هي كل نسبة عددية بسيطة ، يزيد اعظم عدديها على الأصغر بجزء واحد ، وجميعها سبب متفقة في ذواتها لم تبلغ من الصغر إلى أن تصير في غير نسب الأبعاد اللحنية الصغار ، وأما الجمع بين نسبين من هذه ، أو ثلاث سبب ، فانما هو يتبع جنس تأليف المتواليات في ثلاث نغم أو أربع

(٣) « المتتالي الأوسط » الصنف الثانى من الأجناس اللينة ، ويرتب فيه اعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٦/٥) ، ثم يقسم الباقي من ذى الأربعة إلى بعدين متلائمين أحدهما اعظم نسبة من الآخر وهذا الجنس متنافر النغم وقليل الاستعمال ، غير أنه قد يستعمل مخلوطاً بأحد الأجناس القوية

(ن - د) ، فَبَعْدُ (د - هـ) ، كُلُّ وَخَمْسُ كُلِّ^(١)

وَنُرتَّبُ فِي بَعْدِ (د - ن) ، الذي بالأربعة ، أبعاد المتصل^(٢) الأول ، على ما تبين فيما سلف ، فيحدث بعدا (ز - ن) و (هـ - ز) .

وبعد (ز - ن) كُلُّ وَجُزءٍ من سبعة وعشرين جزءاً من كُلِّ ، على ما تبين فيما سلف ، فإذا ، بَعْدُ^(٣) (هـ - ز) كُلُّ وَجُزءٍ من أربعة عشر جزءاً من كُلِّ . فأبعاد (د - هـ) و (هـ - ز) و (ز - ن) إذاً ، أبعاد المتتالي الأوسط ، وذلك ما أردنا أن نُبين :



٩ - « ترتيب الأوتار المطلقة بأبعاد الجنس القوى المتصل الأشد »

نريد أن نرتب فيها أبعاد المتصل الثالث^(١) ، فنفرض بَعْدَ كُلِّ وَتُسَعِ

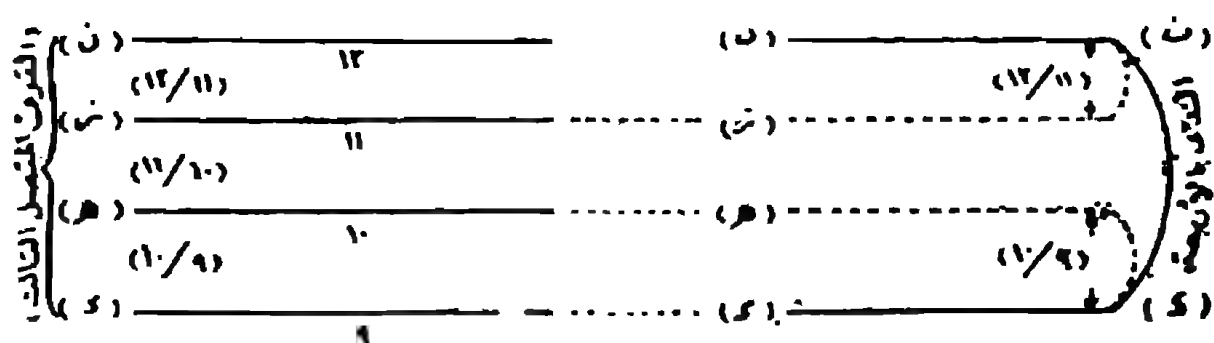
(١) « (د - هـ) كل وخمس كل » : من قبل أن هذا البعد بنسبة (٦/٥) هو فضل نسبة ذي الأربعة (د - ن) على بعد (هـ - ن) ، المفروض بنسبة (١٠/٩) .

(٢) في نسخة (د) : « أبعاد المنفصل الأول » ، وهو تحريف .

(٣) بعد (هـ - ز) بنسبة (١٥/١٤) ، هو فضل نسبة بعد (هـ - ن) على نسبة بعد (ز - ن) .

(١) « المتصل الثالث » هو الجنس القوى المتصل الأشد : ويسمى القوى المستوي : وترتيب نغمه في المتوالية العددية بالحدود (١٠/٩) ، (١١/١٠) ، (١٢/١١) ، وهو أكثر الأجناس القوية ملائمة ، ومنه تؤخذ أكثر النغم الطبيعية الملائمة بمسمياتها وأعدادها بين طرفي ذي الكل

كلّ ، وليكن ذلك في وترى (د) و (هـ) .
 ونأخذ من (د) إلى جانب الحِدَّةِ تمامَ الذى بالأربعة ، على ما بيَّناه فيما
 سلف ، وليكن ذلك في وترى (د - ن) .
 ثم نأخذ من (ن) إلى جانب الثَّقَلِ بُعدُ كلِّ وجزه من أحد عشر جزءاً
 من كلِّ ، الذى تبين في الشكل الذى قبلَ هذا^(١) ، وليكن ذلك في وترى
 (ن) و (ز) ، قَبِيْقُ (هـ - ز) بُعدُ كلِّ وعشرِ كلِّ^(٢)
 وأبعادُ (د - هـ) و (هـ - ز) و (ز - ن) ، أبعادُ المتصل الثالث ، وذلك
 ما أردنا أن نُبين :



د ٣٢٤

• • •

(١) « ... الذى قبل هذا » : أى ، البعد الذى أخذ بنسبة (١٢ / ١١)
 في الجنس المتتالى الأشد .

(٢) « (هـ - ز) بعد كل وعشر كل » : من قبل أنه فضل نسبة البعد
 ذى الأربعة (د - ن) على مجموع بعدى (د - هـ) و (هـ - ز) ،
 أى أن

$$\frac{(هـ)}{(ز)} - \left(\frac{11}{11}\right) = \frac{\frac{12}{11} \times \frac{10}{9}}{\frac{11}{11} \times \frac{10}{9}} = \frac{(د - ن)}{(د - ز) \times (هـ - د)}$$

فهذه وما جانتها هي الشُّبُل التي بها يَقْدِرُ الإنسانُ على اِسْتِقصاءِ الأمرِ في ترتيب
أبعادِ الأجناسِ وتحصيلِ الجماعاتِ في الآلاتِ التي تُستعملُ فيها الأوتارُ مُطلَقَةً .
وَبَيِّنْ ، أَنَا إِذَا اسْتَمَلْنَا هذه الطَّرِيقَ أَمَكْنَّا أَنْ نَسَاقِ (١) بهذه الآلاتِ
كُلَّ آلَةٍ سِوَاهَا .

وفيما رَتَبْنَا من الأجناسِ هَاهُنَا كفايةً وَبَلَاغٌ ، فقد يُمكنُ إِذَا أُحْتِذِيَ حَدُّو
ما نَحْوَنَاهُ هَاهُنَا ، أَنْ يُرْتَبَ فِيهَا أَجناسٌ أُخَرُ غَيْرُ ما رَتَبْنَاهُ نَحْنُ ، بما ذَكَرْنَاهُ
في كتابِ الأصولِ ، أو بما قد يُوْجَدُ مِثْلُهَا في كُتُبِ القُدَمَاءِ وَمَنْ بَعْدَهُمْ ، أو بما قد
يُحْوزُ أَنْ يَسْتَخْرِجَهُ مُسْتَخْرِجٌ ، وإنْ لَمْ يَكُنْ أَثْبِتَ في كتابٍ .

والسَّيْلُ التي يُسْتَفْقَى بها ترتيبُ الأجناسِ لا يَخْلُو من أَحَدِ أَعْمَادِهَا ، أَوْهَا ،
أَنْ تُؤْخَذَ نَفْعَةٌ بَيْنَ نَفْعَتَيْنِ مَعْلُومَتَيْنِ (٢) ، مُلَاثِمَةٌ لِمَا فِي الطَّرْقَيْنِ جَمِيعًا ، فَتَحْضُلُ
بِهَا نَسْبَتَانِ ، كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهُمَا أَكْثَرُ (٣) أَوْ أَصْفَرُ ، ثُمَّ تُلْتَمَسُ النِّسْبَتَانِ اللَّتَانِ لَا يُمْكِنُ
أَنْ يَنْقَسِمَ البَعْدُ المَفْرُوضُ إِلَى نَسْبَتَيْنِ بِتِلْكَ الصِّفَةِ (٤) سِوَاهُمَا .

(١) « نَسَاقِ بِهذه الآلات ... » : أي نَصَاحِبِ بالآلاتِ التي من جنسِ
المعازِفِ جميعِ الآلاتِ التي سِوَاهَا .

(٢) « بَيْنَ نَفْعَتَيْنِ مَعْلُومَتَيْنِ » أي ، بَيْنَ طَرَقٍ بَعْدَ مَعْلُومِ الاتِّفَاقِ
وَالنِّسْبَةِ

(٣) « ... أَكْثَرُ أَوْ أَصْفَرُ » : أي ، كُلُّ وَاحِدَةٍ مِنْهُمَا أَكْثَرُ أَوْ أَصْفَرُ
مِنِ الْآخَرَى

(٤) « بِتِلْكَ الصِّفَةِ » يَعْنِي ، بِالْوَجْهِ الَّذِي يَطْلُبُ فِي قِسْمَةِ البَعْدِ
المَفْرُوضِ ، إِلَى بَعْدَيْنِ مُتَلَائِمَيْنِ كُلِّ مِنْهُمَا فِي نِسْبَةٍ مَعْلُومَةٍ .

والثاني ، أن تُؤخذ أبعادٌ مُشابهة^(١) لأبعادٍ مفروضة ، والثالث ، أن يُخلط جنس^(٢) بجنس .

• • •

(ترتيب الأوتار المطلقة بنسائل الإتفاقات قياساً إلى بُعدٍ مفروض)
وها هنا سبيلٌ آخرٌ يستعمل فيه بعضُ المسامحة ، فيوصلُ به إلى ترتيب الأجناسِ بنحوٍ آخرٍ غيرِ الأنحاء التي سلفت .
وهو ، أن يفرض بُعدٌ معيَّن^(٣) من الوُسْطياتِ أو من الصُغرى ، ثم يُنظرُ ، كم بين البُعدِ المفروضِ وبين البُعدِ الذي قَصَدنا ترتيبه من مراتبِ الإتفاقاتِ والمنافراتِ^(٤)

والبُعدُ المقصودُ ترتيبه ، إما أعظمُ نسبةً من المفروضِ أو أصغرُ نسبةً ، فتبي

(١) « مشابهة لأبعاد مفروضة » أي - مساوية لها في النسب ومختلفة عنها في التمديد

(٢) « يخلط جنس بجنس » أي : أن يربط أبعاد جنس مع أبعاد جنس آخر بالخلط بينهما فتحدث بينهما أبعاد مستحدثة على نسب مختلفة عما في كليهما ، فتؤخذ من هذه المخلوطة الأبعاد الملائمة المطلوبة

(٣) قوله « يفرض بعد معلوم من الوُسْطيات أو من الصغرى » يعني - أن يفرض نفعنا بعد معلوم الاتفاق والنسبة ، من الأبعاد الوُسْطى أو الصغرى

(٤) « مراتب الإتفاقات والمنافرات » يعني ، سلسل النسب الملائمة أو غير الملائمة بين طرفي البعد المفروض ، أو مما يلي أحد طرفيه .

كان المقصودُ أعظمَ نسبةً ، حَطَطْنَا^(١) أثقلَ المفروضِ أو شَدَدْنَا أحدَ المفروضِ قليلاً ، حتى يزولَ الإتِّفاقُ الذي كانَ لها أولاً ، ثم لا تزالُ تُحطُّ الأثقلُ أو تُشَدُّ^(٢) الأحدُ حتى يعودَ لها اتِّفاقٌ ما مَسَّوعٌ ، فذلك أولُ الإتِّفاقاتِ التي تتَّلوُ الاتِّفاقَ المفروضَ إلى جانبِ الأثقلِ .

وإن كانَ طلبُنا الاتِّفاقَ الذي يَبْعُدُ عن المفروضِ إلى جانبِ الأثقلِ بمراتبٍ أكثرَ ، فإنَّنا لا تزالُ نَتَّخِطُ من اتِّفاقٍ إلى تنافرٍ حتى نَبْغِ إلى مرتبةِ الاتِّفاقِ المقصودِ

وإن كانَ المقصودُ أصغرَ نسبةً من المفروضِ استعملنا عَكْسَ هذا الطريقِ ، فنُعلِي تَمْدِيدَ أثقلِ نفعي البعدِ المفروضِ ونَحْطُ تَمْدِيدَ أحدِ نفعتيه ، ثم نَسْلُكُ فيه السِّلَكَ الذي ذَكَرَ في التَّصِيرِ من الأصغرِ إلى الأعظمِ

وبالجملة ، فكلُّما أَرَدْنَا أن نصِيرَ من بُعْدِ مفروضٍ أصغرَ إلى بُعْدِ أعظمٍ ، حَطَطْنَا الأثقلَ أو شَدَدْنَا^(٣) الأحدُ أو استعملنا الأمرينِ جميعاً .

د ٣٢٦

وإن أَرَدْنَا أن نصِيرَ من بُعْدِ أعظمٍ إلى بُعْدِ أصغرٍ ، حَطَطْنَا الأحدَ أو شَدَدْنَا^(٤) الأثقلَ أو استعملنا الأمرينِ جميعاً

(١) قوله « حططنا أثقل المفروض أو شددنا الأحد »

أي ، إما أن نرخي وتر النعمة الأثقل في البعد المفروض ، أو نشد وتر النعمة الأحد فيه

(٢) في نسخة (د) « أو نعلی الأحد »

(٣) في نسخة (د) « أو علينا الأحد »

(٤) في نسخة (د) « أو علينا الأثقل واستعملنا الأمرين جميعاً » .

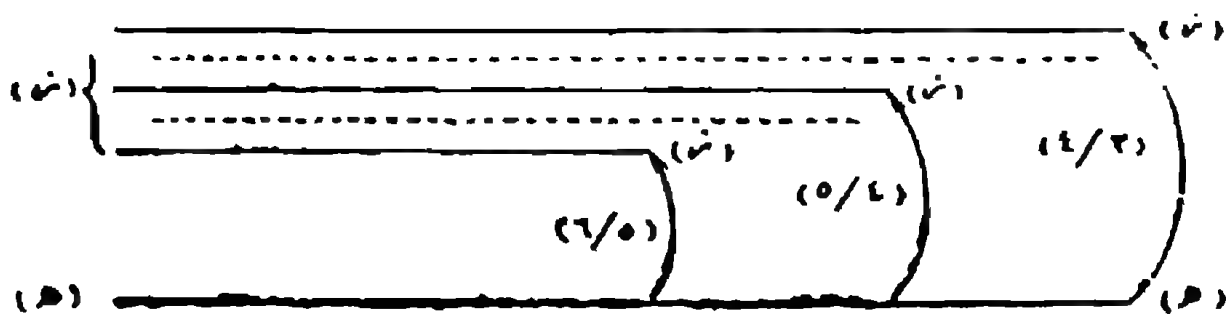
مثال ذلك :

أنا أردنا أن نصير من الذى بالأربعة إلى بُعد كلِّ وخس كلِّ ، وليكن الذى بالأربعة فى وترى (هـ) و (ز) ، وليكن (هـ) اليَنهُما تمديدًا^(١) ، و (ز) أحدهما

فَنَحْطُ طبقة وتر (ز) قليلاً حتى يزول اتِّفاقُ الذى بالأربعة ، وَتَحْصُلُ فى (ر) مُنافرةٌ لنفمة (هـ) .

نم لا نزالُ نَحْطُ تمديدَ (ز) قليلاً إلى أن يُوَافِيَ اتِّفاقُ ، فنقولُ ، إنه اتِّفاقُ بُعد كلِّ ورُبْعٍ^(٢) كلِّ .

نم نَحْطُ (ز) حتى يزولَ هذا الإِتِّفاقُ ويَحْدُثُ تَنَافُرٌ .
نم لا نزالُ نَحْطُهُ بَعْدَ ذلك إلى أن يُوَافِيَ اتِّفاقُ آخَرُ ، فإذا وَافَى اتِّفاقُ ، قلنا إنَّ ذلك بُعد كلِّ وخسٍ^(٣) كلِّ .
وكذلك إن قصدنا اتِّفاقاتٍ أُخَرَ أصغرَ نسبةً من هذه :



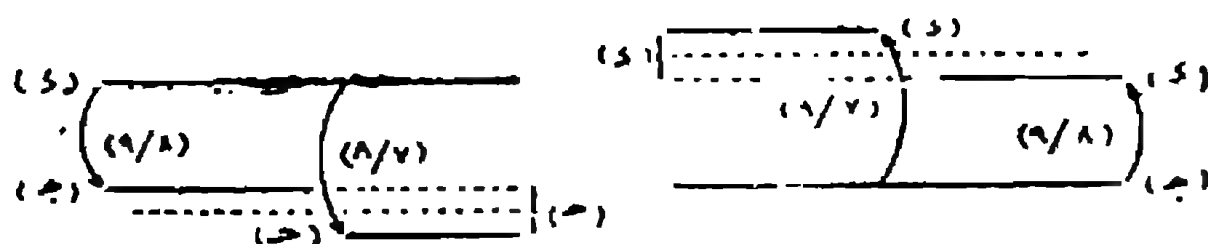
- (١) « اليَنهُما تمديدًا » انقلهما نفمة
(٢) « اتِّفاق كل ورُبْع كل » : أى اتِّفاق طرفى النسبة (٥ / ٤) ، وهذه هى التى تلى اتِّفاق نسبة البعد ذى الأربعة : فى متوالية عددية بالحدود : (٥ / ٤ / ٣) .
(٣) « بُعد كل وخمس كل » : هو النسبة (٦ / ٥) وهو الاتِّفاق الذى يلى اتِّفاق كل ورُبْع كل ، فى المتوالية العددية بالحدود : (٦ / ٥ / ٤) .

وكذلك إن فرضنا اتفاقاً أصغر نسبة ، وطلبنا اتفاقاً آخرَ أعظمَ منه نسبةً ،

وليكن البعدُ الطينى هو المفروضُ في وترى (ج) و (د) .

فإننا نغلي تمديدَ (د) أو نَحْطُ تمديدَ (ج) ، حتى يزولَ اتفاقُ البعدِ الطينى ويحدثُ تنافرٌ .

نم لا تزالُ نَحْطُ أو نشدُ حتى يعودَ اتفاقٌ آخرُ ، فإذا وافقَ قلنا إنه بُعدُ كلِّ (١) وسبع كلِّ



وهذا النحو (٢) ليس يُوصَلُ به إلى اليقين فيما يَرْتَبُ ، وأما النحو الذى يُوصَلُ به إلى اليقين حتى يُلمَّ أن ما يظهر للحس هو مطابق لما يوجبُه القياسُ ، فهو النحو الأول (٣) وأصنافه .

وليكن هذا آخرُ ما قوله فى الآلاتِ ذواتِ الأوتارِ المطلقة .

(١) « بعد كل وسبع كل » هو النسبة (٨/٧) التى تلى اتفاق البعد الطينى ، فى متوالية عددية بالحدود (٩/٨/٧) .

(٢) « وهذا النحو » : أى ، وهذا الاجراء فى ترتيب الأبعاد فى الأوتار المطلقة ، بطريق تسلسل الاتفاقات من بعد مفروض .

(٣) « النحو الأول » يعنى به ترتيب الأبعاد فى الأوتار المطلقة من طريق الاتفاقات العظمى والوسطى ، والأبعاد المتشابهة .

(تَبَيُّنُ الْقَوْلِ فِي الْآلَاتِ)

فَنَقُولُ الْآنَ ، إِنَّ قَدْ أَتَيْنَا فِي كِتَابِنَا هَذَا عَلَى جَمِيعِ الْآلَاتِ الْعُظْمَى الْمَشْهُورَةِ
الَّتِي تُسْتَعْمَلُ فِي بِلَادِنَا هَذِهِ ، وَعَدَدُنَا جَمِيعَ مَا يُوجَدُ فِي وَاحِدٍ مِنْهَا مِنْ
النَّعْمِ وَالْأَبْهَادِ وَالْجَمَاعَاتِ ، وَبَيْنَنَا ، أَيُّ شَيْءٍ مِمَّا تُخَصِّنَاهُ فِي كِتَابِ الْإِسْطِقْسَاتِ
يُوجَدُ فِي آلَةِ آلهِ^(١) ، وَأَخَصَيْنَا جَمِيعَ مَا جَرَتْ عَادَةُ الْأَكْثَرِ بِاسْتِخْرَاجِهَا
فِي آلَةِ آلهِ ، وَمَا قَدْ يُمْكِنُ أَنْ يُسْتَخْرَجَ فِي كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنْهَا مِمَّا لَمْ تَجْرِبْ بِهِ الْعَادَةُ
عِنْدَ الْأَكْثَرِ ، وَأَوْجَدْنَا جُلًّا مَالِخَصِّنَاهُ فِي ذَلِكَ الْكِتَابِ تَحْسُوسًا وَمُشَاهَدًا
فِي الْآلَاتِ الْمَشْهُورَةِ حَتَّى صَارَ مَا أَبَانَهُ^(٢) الْقَوْلُ وَالْقِيَاسُ مُوَافِقًا لِمَا يَظْهَرُ بِالْحِسِّ .
وَهَذَا كَانَ مَقْصُودَنَا فِي هَذَا الْكِتَابِ مِنْ أَوَّلِ الْأَمْرِ لِلْسَّبَبِ الَّذِي قُلْنَاهُ
فِي صَدْرِ الْكِتَابِ ، وَمَعَ ذَلِكَ لِيَكُونَ الَّذِي أَثْبَتْنَاهُ فِي هَذَا الْعِلْمِ غَيْرَ مُقْتَصِرٍ
بِهِ عَلَى مَا يَنْتَفِعُ بِهِ أَصْحَابُ الْعَالَمِ وَأَهْلُ الْعُلُومِ النَّظَرِيَّةِ قَطُّ ، عَلَى مَا تَبَيَّنَ
مِنْ مَقَاصِدِ كَثِيرٍ مِمَّنْ أَثْبَتَ شَيْئًا مِنْ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ فِي كِتَابٍ ، لَكِنْ ، وَلِيَنْتَفِعَ
بِهِ أَيْضًا الْمَزَاوِلُونَ لِأَعْمَالِ هَذِهِ الصَّنَاعَةِ ، وَمَنْ رَأَى إِنَّمَا غَايَتُهُ أَيْضًا أَنْ تَحْصُلَ
لَهُ تِلْكَ الْأَشْيَاءُ مَعْلُومَةً بِالْحِسِّ .

د ٣٢٨

وَهَذَا هُنَا آلَاتُ أُخَرُ رُبَّمَا اسْتَعْمَلَهَا قَوْمٌ ، بَعْضُهَا بِجَانِبِ مَا يُسْمَعُ مِنْهَا النَّعْمُ
بِقِسْمَةِ أَوْتَارِهَا ، وَبَعْضُهَا بِجَانِبِ الْمَزَامِيرِ ، أَضَرَبْنَا عَنْ ذِكْرِهَا أَقْلَةً أَسْتَيْمَالِ الْجُمْهُورِ
إِيَّاهَا وَإِفْرَاطِ النُّقْصِ الَّذِي فِيهَا .

(١) فِي نَسْخَةِ (د) « يَوْجَدُ فِي آيَةِ آ »

(٢) فِي نَسْخَةِ (م) « عَلَيَّ مَا إِلَى الْقَوْلِ فِي الْقِيَاسِ . . . » .

وهذه الآلات التي أحصيناها، تبين من أمرها عند المستعملين لها، أنها إنما أُعدت^(١) ليتم بها الأمر العلمي فقط، وأنه ليس واحد منها مقدماً من أول أمره لبيان أمر علمي أصلاً، غير أن منها ما قد اتفق فيها مع ذلك أن كانت بحيث يسهل بها بعض السهولة بيان كثير من الأمور العلمية من صناعة الموسيقى، وتلك هي الطناير التي تستعمل أوتارها متوازية، ولا سيما الخراساني منها.

فإن هذه الآلة يسهل أن يظهر فيها للحس كثير من الأمور العلمية، فإنه متى استعمل فيها وتر^(٢) متساوي غلظ الأجزاء، بعد الحنة^(٣)، وحزق الوتران المتوازيان فيها حزقاً واحداً حتى تساوت نغمتهما، ثم استعمل أحدهما مطلقاً والآخر مفصلاً^(٤)، أمكن أب يبان به أمور جمّة مما في كتاب الأصول^(٥)، ولا سيما نسب الإتافات.

وأما الآلات التي يستعمل في كل واحدة منها وتر واحد، فإنها من بين الآلات خاصة، قد يظن بها أن الأمر العلمي يتم^(٦) بها أكثر مما يتم بغيرها

- (١) ... إنما أعدت : أي ، صنعت من أول الأمر
(٢) « وتر دائر » مستدير منساوي القطر في الغلظ
(٣) « بعد الحنة » أي : بعد تجربته عملياً
(٤) « ... والآخر مفصلاً » : يعني ، مقسوماً في أجزاء من طوله باستخراج النغم .
والمراد ، أن يستعمل الوتر الأول مطلقاً بنغمة معلومة التحديد ، ثم يفصل من الوتر الثاني النغم في اجناس واتفاقات يمكن تمييزها بالقياس إلى نغمة الوتر المطلق .
(٥) « كتاب الأصول » : هو الجزء المسمى بأسطقسات الصناعة ، من هذا الكتاب .
(٦) في نسخة (د) : « يقر بها أكثر »

من الآلات ، وأما الأمرُ العَلِيُّ فإنه يَبِينُ أن إيجاده فيها عسيرٌ جداً .
وقد بَيَّنَّ ، في غيرِ هذا المَوْضِعِ ، كم مقدارِ ما يُمكن أن يَتَّبِعْنَ به من
الأشياء العِلْمِيَّةِ ، وعلى أىِّ جهةٍ يَتَّبِعْنَ .

وأما الآلاتُ التي تُستعملُ فيها أوتارٌ مُطلقةٌ من غيرِ أن يَلْحَقَ أوتارها قِسمَةٌ ،
فإنه ليس واحدٌ منها يَسهُلُ فيه تَبْيِينُ أمرٍ عِلْمِيٍّ أَصْلًا ، وأما الأمورُ العَلْمِيَّةُ
فإنها تَسْكُنُ في هذه الآلاتِ أَكْثَرَ من كَمالِها في سائرِ الآلاتِ الأخرِ
وأما المزاميرُ فإنَّ امْتِحانَ الأمورِ العِلْمِيَّةِ يَعرُفُ فيها جداً ، وقد بَيَّنَّا سَبَبَ
ذلك في مَوْضِعٍ آخَرَ

وأما العُودُ فإنَّ الأمرَ العِلْمِيَّ قد يَبِينُ به بَيَّانًا ما ، لكن بَيَّانًا غيرَ تامٍّ ، وقد
ذَكَرْنَا أَلْجِهَةَ التي بها يَتَّبِعْنَ كثيرٌ من الأمورِ العِلْمِيَّةِ بِالْعُودِ في قولِ آخرٍ أَفْرَدَ
لِما جَانَسَ هذا الفنَّ .

فَبَيَّنَّ ، أَنَّهُ ليس يَسهُلُ في شيءٍ من هذه الآلاتِ وُجودُ الأمرَيْنِ جَمِيعًا ، أعني
الأمرَ العِلْمِيَّ والأمرَ العَلِيَّ .

وأما الآلةُ التي تَصْلُحُ لأن يَتِمَّ بها الأمورُ العَلْمِيَّةُ وَيَبِينُ بها جَمِيعُ الأمورِ
العِلْمِيَّةِ بِسُهولةٍ ، فهي التي ذَكَرْنَاهَا (١) في آخِرِ كِتَابِ الاسْطِقْسَاتِ ، فإنَّ تلكَ
وَحْدَهَا هي آلةٌ عِلْمِيَّةٌ وَعَمَلِيَّةٌ مَعًا .

(١) وهي الآلة التي وصفها المؤلف ، في الفن الاول ، بأنها ذات حوامل
ومسطرة مقسمة ، يمكن بها استخراج انفاقات أبعاد النغم
والأجناس والجماعات محسوسة من أوتارها الخمسة مشر

وأما سائر الآلات فإنها تنقصُ عن تلك الآلة ، أما بعضها ، ففي الأمور
العلمية وحدها ، وأما بعضها ، ففي الأمرين جميعاً .

د ٣٣١
م ٩٠

وإذ قد بلغنا نهاية مقصودنا في هذا الكتاب ، فليكن هذا الموضعُ آخرَ
قولنا في الآلات ، ولنجعلهُ تمامَ كتابنا هذا

(تمت المقالة الثانية)

وبها يتم الفن الثاني في الآلات المشهورة

الفن الثالث في تأليف الألحان الجُزئية^(١)

وهو الجزء الذي يتضمّن القول في تأليف الألحان الجُزئية ، والأشياء التي يتضمّنها هذا الفن جُمعَت في مقالَتين .

فالأولى^(٢) منها اشتملت على تعريفِ صنعةِ الألحان التي تُركَّبُ عن النغمِ بإطلاق^(٣) ، وعن الحادثة في الآلاتِ الصناعيةِ ، وعلى تعريفِ ما بها ومنها تلتئمُ هذه الألحانُ .

والثانية اشتملت على تعريفِ صنعةِ الألحان التي تتركَّبُ عن النغمِ الحادثةِ بالتلحيناتِ^(٤) الإنسانية ، وهي التي يُقرَنُ بها الحروفُ التي تُركَّبُ منها الألفاظُ منظومةً على تجرّى العادة في الدلالةِ بها على المعاني ، وما بها ومنها تعملُ هذه الألحانُ مؤتلفةً

(١) في النسخ : « الفن الثالث المشتمل على الجزء الثالث من صناعة علم الموسيقى » .

(٢) قوله « التي تتركب من النغم بإطلاق » : يعني ، الألحان التي تسمع من نغم الآلات إطلاقاً ، دون أن تقترن بالتحسينات الإنسانية في الفاظ دالة على معان

(٣) « التلحينات الإنسانية » : هي الأصوات الغنائية التي تصنع في الأقاويل والأشعار المنظومة .

المقالة الأولى

من الفن الثالث

(الصنف الأول من صنف الألحان)

إن المقصود من جميع ما اشتملت عليه أفاويلنا في الفنون التي أثبتناها فيما سلف من هذه الصناعة ، أن تلتزم بها الألحان .

د ٣٣٢

وقد أثبتنا فيما تقدم من كتابنا هذا الأشياء العامة التي منها وبها تأليف ، غير أن الأمور الكلية العامة لما لم تكن معرفتها كافية في صنعة الألحان الجزئية^(١) ، كان الذي بقي من تمام مقصودنا من أول الأمر أن نقول في الأشياء الجزئية التي بها تلتزم الألحان الجزئية .

فلذلك ينبغي في هذه المرتبة من هذه الصناعة أن نبتدىء فنقول في أصناف الأمور الجزئية التي بها تلتزم أصناف الطرائق^(٢) وأصناف الألحان الجزئية ، ونبين مع ذلك ، بأي سبيل يمكن أن يركب كل لحن ، وكيف يركب ، ونجمل الجزء الذي يستعمل على القول في هذه الأشياء الفن الثالث من هذا العلم .

(١) « الألحان الجزئية » : الأجزاء التامة التي بها ومنها يتألف لحن تام .
(٢) « الطرائق » : جمع طريقة ، وهي أجناس متواليات النغم وخرودها ، مما تنتظم بها الألحان .

فَقَوْلُ أَوَّلًا ، إِنْ اللَّحْنُ ، بِالْجُمْلَةِ ، هُوَ مَجْمُوعُ نَغَمٍ رُتِبَتْ نَحْوُهُ مَا مِنْ التَّرْتِيبِ ، عَلَى مَا حَدَّثَنَا فِي كِتَابِ الْأِسْطِقْسَاتِ .

فَنَهْ ، مَا هُوَ مَجْمُوعُ نَغَمٍ فَقَطْ مِنْ غَيْرِ أَنْ يَقْتَرِنَ بِهَا أَحْوَالٌ^(١) أُخَرُ ، سِوَى أَنْ تُرْتَبَ نَحْوُهُمَا مِنْ التَّرْتِيبِ فَقَطْ .

٩٣ م

وَمِنْهُ مَجْمُوعُ نَغَمٍ أُلْفَتْ تَأْلِيفًا مَعْدُودًا ، قُرِنَتْ بِهَا الْحُرُوفُ الَّتِي تُرَكَّبُ مِنْهَا الْأَلْفَاظُ وَالْأُمُورُ النَّاتِيَةُ لَهَا مَنَظُومَةٌ عَلَى تَجَرُّي الْعَادَةِ فِي الدَّلَالَةِ بِهَا عَلَى الْمَعْنَى .

وَلَمَّا كَانَ الصَّنْفُ^(٢) الْأَوَّلُ مِنْ صِنْفِي الْأَلْحَانِ كَلِمَادَةِ الصَّنْفِ الثَّانِي ، لَزِمَ أَنْ يَكُونَ الْقَوْلُ فِيهِ يَتَقَدَّمُ الْقَوْلُ فِي الصَّنْفِ الثَّانِي^(٣) ، فَأَقُولُ :

٣٣٣ د

إِنَّ النِّغَمَ الَّتِي مِنْهَا يُؤَلَّفُ الصَّنْفُ الْأَوَّلُ مِنَ الْأَلْحَانِ ، إِنَّمَا يَلْتَقِطُهَا لِلْوَلَفِ مِنْ نَغَمٍ بَعْضُ أَصْنَافِ الْجَمَاعَاتِ الَّتِي أُحْصِيَتْ فِيهَا تَقْدِيمَ إِحْصَاءٍ مُطْلَقًا ، فَإِنَّ الْجَمَاعَةَ هِيَ الَّتِي تُرْتَبُ فِيهَا الْأَبْعَادُ الصَّغَارُ تَرْتِيبًا يُتَوَطَّأُ بِهَا^(٤) لِأَنَّهُ يُسْتَمَدُّ مِنْهَا النِّغَمُ

(١) قَوْلُهُ : « ... مِنْ غَيْرِ أَنْ يَقْتَرِنَ بِهَا أَحْوَالٌ أُخَرُ » : يَعْنِي ، دُونَ أَنْ يَقْتَرِنَ تِلْكَ الْأَلْحَانُ بِأَحْوَالٍ مِنْ فُصُولِ الْأَصْوَاتِ الْإِنْسَانِيَّةِ فِي الْأَقَاوِيلِ الدَّالَّةِ عَلَى الْمَعْنَى .

(٢) « الصَّنْفُ الْأَوَّلُ » : يَعْنِي بِهِ الْأَلْحَانُ الْحَادِثَةُ مِنَ النِّغَمِ بِالْإِطْلَاقِ .

(٣) « الصَّنْفُ الثَّانِي » : الْأَلْحَانُ الْحَادِثَةُ بِالتَّصَوُّيَّاتِ الْإِنْسَانِيَّةِ مَقْرُونَةً بِالْأَقَاوِيلِ الْمَنَظُومَةِ .

(٤) « يُتَوَطَّأُ بِهَا لِأَنَّهُ يُسْتَمَدُّ مِنْهَا النِّغَمُ » : أَيُّ أَنَّ تَكُونَ الْأَبْعَادُ الصَّغَارُ مَرْتَبَةً فِي الْجَمَاعَةِ تَرْتِيبًا تَكُونَ بِهِ مَعْدَةً لِأَنَّهُ يُؤْخَذُ مِنْهَا النِّغَمُ فِي لَحْنٍ لَحْنٍ .

لاحق الحزب ، ولذلك يلزم أن تعدد أولاً أصناف الجماعات الجزئية^(١)
والجماعات تختلف أولاً باختلاف الأجناس التي تستعمل فيها ، فمنها
ما يستعمل فيها الأجناس القويّة ، ومنها ما يستعمل فيها اللينة .

والجماعات التي تستعمل فيها بعض هذه الأجناس ، منها ما هي ناقصة ومنها
ما هي كاملة .

والسكاملة ، منها ما هي كاملة بالقوّة ، ومنها ما هي كاملة بإطلاق ، والناقصة
هي التي أطرافها في أقل من نسبة الذي بالكل ، وأنقصها ما كانت أطرافها
في نسبة الذي بالحقبة .

والسكاملة بالقوّة هي التي أطرافها في نسبة الذي بالكل ، والسكاملة بإطلاق
هي التي أطرافها في نسبة ضعف الذي بالكل ، وقد بينّا في المدخل إلى هذه
الصناعة السبب الذي له ضارت الجماعة السكاملة بإطلاق هي ضعف
الذي بالكل .

والسكاملة بإطلاق ، منها منفصلة ومنها متصلة^(٢) ، وكل واحد منها ، إما
متشابهة^(٣) وإما متغيرة .

(١) « الجماعات الجزئية » : اجزاء الجملات التامة ، ويعنى بها
الجماعات الكاملة بالقوة والجماعات الناقصة ، أو ما يتركب من
كليهما ترتيباً محدوداً .

(٢) قوله : « ... منها منفصلة ومنها متصلة » يعنى ، والجماعات
التامة التي ترتب فيها النغم الى مدى ضعف الذي بالكل ، منها
ما هي منفصلة عن الوسطى ، ومنها ما هي متصلة بالوسطى ، تبعاً
لوقوع بعد الانفصال طرفاً أثقل أو أحد ، أو وسطاً بين طرفي الذي
بالكل .

(٣) قوله : « إما متشابهة أو متغيرة » : يعنى ، إما أن يرتب النغم في
الذي بالكل الواحد ترتيباً متشابهاً مع نظيره في الذي بالكل الأثقل ،
أو أن يرتب ترتيباً متغيراً .

وقد تبين في الكتاب الذي كتبه في الآلات المشهورة ، أن بعضها^(١) يستعمل فيها الجماعة الكاملة بإطلاق ، وبعضها يستعمل فيها الكاملة بالقوة ، وبعضها يستعمل فيها الناقصة ، وبعضها ليس يبلغ فيها ولا أقص الجماعات ، لكن ، إنما يستعمل فيها جزء الجمع الذي هو أقص الجماعات ، مثل ما في الطنبور البغدادى .

وتبين هناك أن كثيراً من الآلات المشهورة ، قد جرت العادة فيها بأن تستعمل الجماعة مرتبة غير ترتيبها الأفضل^(٢) ، لكن ، إنما ترتب بحسب ما يسهل به استعمال الآلة ، بمنزلة الجماعة المرتبة في العود .



(جداول أعداد النغم والمتلازمات والمتنابرات في الجماعات الثمانية المنفصلة غير المتغيرة) :

ولما كانت الجماعة الناقصة والجماعة الكاملة بالقوة أجزاء من^(٣) الكاملة بإطلاق ، فإننا ، إذا عددنا الكاملة بإطلاق انتظمت الناقصة والكاملة بالقوة

(١) قوله « أن بعضها ... » يعنى بعض الآلات المشهورة .

(٢) « مرتبة غير ترتيبها الأفضل » يعنى ، مرتبة غير ترتيب الجمع الذى يجب أن يكون فى الآلة من أول الامر ، كما فى الجماعة المستعملة فى تسوية العود القديم ذى الأربعة أوتار .

والمؤلف يرى أن أفضل الجماعات الثمانية هى الجماعة المنفصلة غير المتغيرة ، وليس هذا مطلقاً فى جميع الآلات .

(٣) هكذا فى نسخة (س) ، وفى باقى النسخ : « ... أجزاء للكلمة بإطلاق » .

٣٣٥ د جميعاً ، فلذلك يجب أن تكون الجماعات الجزئية التي نُعدّها ها هنا جماعاتٍ كاملةً بإطلاقٍ ، ونجماتها جماعاتٍ مُنفصلةً غيرَ متغيرةٍ ، ونعدُّ المتلازماتِ والمتنابراتِ في جماعةٍ جماعةٍ منها .

والتي اتفقَ فيها أن جعلَ ترتيبها في بعضِ الآلاتِ ترتيباً اتّصالٍ أو استعملتِ متغيرةً ، فقد عدّنا متلازمتها ومتنابراتِها في الأمكنة التي ذُكرت فيها تلك الآلة ، من كتابِ الآلاتِ المشهورة .

وأبتدأنا ها هنا ، من الجماعاتِ الكاملةِ بإطلاقٍ ، بالتي استعملَ فيها الأجناسُ الدويّةُ ، ثم أردفناها بالتي استعملَ فيها الأجناسُ اللّينةُ ، واستعملنا ها هنا من أسماءِ النغمِ أسماءها^(١) الرّاتبية التي هي لها بحسبِ تتالي نغمها المتفاضلة في الحِدّةِ والثقلِ ، وهي التي لا تتبدّلُ بتبدّلِ الأجناسِ ولا تتبدّلُ بترتيبِ الأبعادِ الضّارِ في الجماعاتِ .

وهذه الأسماءُ قد بيّنا أمرها في كتابِ المدخلِ وعدّنا أصنافَ أسماءِ نغمِ الجماعةِ ، وبيّنا الرّاتبية من أسمائها والمتبدّلة ، غيرَ أنّا استعملنا ها هنا من أصنافِ أسمائها أسماء الرّاتبية .

(١) في نسخة (د) : « من اسامي النغم اساميتها الرّاتبية ... » .
والمؤلف يعنى بالرّاتبية ، النغم التي على حدود الجنس المرتب في الجماعة النّامة ، واسماؤها هي التي تبدأ من ثقيلة المفروضات الى حادة الحادّات .

وجعلنا نغمَ كُلِّ واحدةٍ من الجماعاتِ في أقلِّ الأعدادِ^(١) التي تتوالى على
نسبِ تلك النغم ، وحصرناها في جداول ، وجعلنا كلَّ جدولٍ منها يُحيطُ بخمسة
عشر سطرًا في الطول ، وثلاثة في العرض ، وأثبتنا في السطورِ الأولِ علاماتِ
النغم وجعلناها بحروفِ المُعْجَم ، وأثبتنا في السطورِ الثانية أسماءها وفي الثالثة
رُسومها^(٢) وأعدادها .

وأردفنا جدولَ كلِّ جماعةٍ بجدولٍ^(٣) آخرَ أثبتنا فيه مُلائماتِ كلِّ نغمةٍ
من نغمِ تلك الجماعةِ ومُنافراتِها :

د ١٣٧
م ٩٢
س ٩٤

- (١) « أقل الأعداد » : أبسطها وأصغرُها قدرًا في النسب المتوالية ،
قياسًا إلى العدد الدال على انقل النغم في الجماعة .
والأعداد المبينة في الجداول ، إنما هي منسوبة إلى أطوال وتر
مفروض في كل جماعة ، ومرتبة على هذا القياس من الأثقل إلى
الأحد .
- (٢) والرسوم التي أشار إليها المؤلف ، لم توجد في غير نسخة (د) ،
وهي باليونانية القديمة مقابلة لحروف المعجم بالعربية ، ولم نجد
في اثباتها في الجداول كبير فائدة .
وأما الأعداد الدالة على النغم ، فقد وردت في نسختي (س) و (د)
بالكتابة ، كما تبينت النسب المتوالية بين كل نغمتين في بعض
الجدول في نسخة (د) ، وأما في نسخة (م) فقد وردت بها أعداد
النغم بأرقام هندية قديمة .
- (٣) والجدول الأخرى التي أثبت في كل منها ملائمت كل نغمة من نغم
الجماعة ومُنافراتها ، قد أدمجت في نسختي (س) و (م) مع الجداول
الأولى التي أثبت فيها أعداد النغم وأسمائها ، كل اثنين منها في
جدول واحد .
وأما الحروف الدالة على علامات النغم الثلاثمة والمتنافرة ، فقد
رتبت في الجداول ترتيبًا غير متتال من الأثقل ، وإنما جعلت على
جانبي كل نغمة إلى الجهتين الأثقل والأحد ، ولذلك وجد في النسخ
بعض اختلافات في هذه الحروف .
وقد آثرنا هنا ترتيب الثلاثمات والمتنافرات ترتيبًا متتاليًا من
نغمة (أ) ، وهي الأثقل ، بدلا من وضعها على غير انتظام ، وفصلنا
بين النغم التي إلى الجانب الأثقل وبين التي إلى الجانب الأحد ،
بعلامة مميزة ، كما ميزنا الوسطى بالقوة في كل الثلاثمات .

(١) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي تربط فيها ابتعاد المتصل الأوسط ؟
وهو الذي يجب أن يستعمل في العود بدل القوى ذوي الحدتين

« علامات النغم وأسماءها وأعدادها »

أ	ثقله المفروضات	ألف وستمئة وعشرون	١٦٢٠	٨/٩	ثقله
ب	ثقله الرئيسات	ألف وأربعمائة وأربعون	١٤٤٠	٨/٩	ثقله
ج	واسطة الرئيسات	ألف ومائتان وثمانون	١٢٨٠	٩/١٠	ثقله
د	حادة الرئيسات	ألف ومائتان وخمسون	١١٥٢	١٥/١٦	ثقله
هـ	ثقله الأوساط	ألف وثمانون	١٠٨٠	٨/٩	ثقله
و	واسطة الأوساط	تسع مائة وستون	٩٦٠	٩/١٠	ثقله
ز	حادة الأوساط	ثمان مائة وأربعة وستون	٨٦٤	١٥/١٦	ثقله
ح	الوسطى	ثمان مائة وعشرة	٨٢٠	١٥/١٦	ثقله

(١) « المتصل الأوسط » : ثاني أصناف الاجناس القوية المتصلة ، وهو
تخلاتم النغم مشهور الاسيتمثال ، وفيه أربعة أنواع ملاءمة في
ترتيبات ثلاثة :

أولها ، منتظم متتالي ، يؤخذ بنسبة التوالي بالحدود
(٢٧/٢٤/٣٠/٣٢) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (صول)
وهذا النوع هو التجنيس المسمى الآن اصطلاحاً جنس
(عجم) .

والثاني ، منتظم غير متتالي ، يؤخذ في التوالي بالحدود :
(٢٧/٣٠/٣٢/٣٦) ، على تمديد النغمة المسماة (لا) ، وهو
النوع المسمى اصطلاحاً جنس (نهاوند) .

والثالث ، غير منتظم ، يؤخذ على الاسيتمثال يتوالى بالحدود :-

ح	الوسطى	ثمان مائة وعشرة	٨١٠	٨/٩	٨
ط	تالية الوسطى	سبع مائة وعشرون	٧٢٠	٨/٩	٩
ي	ثقبلة العاليات	سبعمائة وأربعون	٦٤٠	٩/١٠	٩
ك	واسطة العاليات	خمسمائة وستة وسبعون	٥٧٦	١٥/١٦	١٥
ل	جادة العاليات	خمسمائة وأربعون	٥٤٠	٨/٩	٨
م	ثقبلة الحاديات	أربع مائة وثمانون	٤٨٠	٩/١٠	٩
ن	وسطى الحاديات	أربع مائة واثنا عشر وثلاثون	٤٣٢	١٥/١٦	١٥
س	حاداة الحاديات	لذبيع مائة وخمسة	٤٠٥	١٥/١٦	١٦

د ٣٣٨

ح (٢٦/٤٠/٤٥/٤٨) ، بتأسيس النعمة (رى) Re ، ويسمى اصطلاحاً جنس (چهارگاه) .

والرابع ، غير منتظم ، يؤخذ منكسراً ، بتوالى الحدود :
 (٣٠/٣٢/٣٤/٣٦/٣٨/٤٠) ، على جملة النعمة (بقي ٢٤/٢٦/٢٨/٣٠/٣٢/٣٤/٣٦/٣٨/٤٠) ، (أو في التوالى بالحدود : (٤٠/٤٨/٥٤/٦٠/٦٦/٧٢/٧٨/٨٤/٩٠) بتأسيس النعمة (فا) (زائدة) ، وهذا هو الجنس المسمى اصطلاحاً جنس (عگرد) .
 وتربط بنظم الجنس القوي المتصل الأوسطي في جماعة تامة منفصلة غير متغيرة ، كما في الجدول ، بعد متخافراً ، وأفضل الجملة بهذا الجنس ما كان منها متغيراً ، متصلاً ، أو منقسملاً ، كما لو رتب بتأسيس النعمة (صول) بالحدود :

٣٠ و ٣٢ و ٣٤ و ٣٦ و ٣٨ و ٤٠ و ٤٢ و ٤٤ و ٤٦ و ٤٨ و ٥٠ و ٥٢ و ٥٤ و ٥٦ و ٥٨ و ٦٠ و ٦٢ و ٦٤ و ٦٦ و ٦٨ و ٧٠ و ٧٢ و ٧٤ و ٧٦ و ٧٨ و ٨٠ و ٨٢ و ٨٤ و ٨٦ و ٨٨ و ٩٠ و ٩٢ و ٩٤ و ٩٦ و ٩٨ و ١٠٠

بالتأسيس النعمة (صول) بالحدود :
 (٣٠/٣٢/٣٤/٣٦/٣٨/٤٠/٤٢/٤٤/٤٦/٤٨/٥٠/٥٢/٥٤/٥٦/٥٨/٦٠/٦٢/٦٤/٦٦/٦٨/٧٠/٧٢/٧٤/٧٦/٧٨/٨٠/٨٢/٨٤/٨٦/٨٨/٩٠/٩٢/٩٤/٩٦/٩٨/١٠٠)
 بتأسيس النعمة (صول) بالحدود :
 (٣٠/٣٢/٣٤/٣٦/٣٨/٤٠/٤٢/٤٤/٤٦/٤٨/٥٠/٥٢/٥٤/٥٦/٥٨/٦٠/٦٢/٦٤/٦٦/٦٨/٧٠/٧٢/٧٤/٧٦/٧٨/٨٠/٨٢/٨٤/٨٦/٨٨/٩٠/٩٢/٩٤/٩٦/٩٨/١٠٠)

(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رُتبت فيها أبعاد المتصل الأوسط)

• ملائمت النغم ومنافراتها^(١) ،

(أ) ملائمتها

• (ب) • (هـ) • (ح) • (ل) • (س)
الوسطى

منافراتها :

• (ج) (د) • (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن) .

(ب) ملائمتها

(أ) • (ج) (د) (هـ) (و) (ط) (ل) (م)
الوسطى

منافراتها

• (ز) (ح) (ى) (ك) (ن) (س)

(١) • وملائمت كل نغمة من نغم الجماعة الثامة المنفصلة غير المتغيرة ،
بترتيب نغم الجنس المتصل الأوسط ، انما تتبع ما بينها وبين
اخرى في النسب الملائمة .

والنسب الملائمة هى اما الاتفاقات العظمى بقوة الكل واما الاتفاقات
الصغرى بلدى الخمسة او بلدى الاربعة ، واما الاتفاقات المشهورة في
الابعاد اللحنية التى في نسبة المثل وجزء واحد من المثل .

والمؤلف قد عد في الملائمت ، نسبة الاضعاف (١/٤) ، لضعف
ذى الكل ، ونسبة الامثال ، لبعء ذى الكل والخمسة ، وكذلك
نسبة المثل والاجزاء (٨/٣) لبعء ذى الكل والاربعة ، وذلك بفرض
ان كل واحدة من هذه النسب يمكن ان تترد ، بالابدال بالقوة من
احدى نغمتيها الى اصل اتفاقها في النسب البسيطة الملائمة ، واما
المنافرات ، فواضح ان جميعها نسب ابعاد غير متفقة .

(ج) (١) ملائمتها

(ب) • (د) (و) (ی) (م)
الوسطی

منافراتها

(أ) • (هـ) (ز) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(د) ملائمتها

(ب) (ج) • (هـ) (و) (ز) : (ك) (ن)
الوسطی

منافراتها

(أ) • (ح) (ط) (ی) (ل) (م) (س)

(هـ) ملائمتها

(أ) (ب) • (د) • (و) (ز) (ح) (ط) • (ل) • (س)
الوسطی

منافراتها

(ج) • (ی) (ك) (م) (ن)

(و) ملائمتها

(ب) (ج) (د) (هـ) • (ز) (ط) (ی) (م)
الوسطی

منافراتها

(أ) • (ح) (ك) (ل) • (ن) (س)

(١) لی النسخ : « (ج) ملائمتها : ا.ب.د.و.ز بالتقريب (ی) »
منافراتها : هـ.ز.ب.بالحقیقة.ك.ل.م.ن.س »

(ز) (١) ملائمتها

(د) (هـ) (و) • (ح) (ط) (ي) (ك) (ن) .
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (و) (ز) (ح) (ط) (ي) (ك) (ل) (م) (ن) (س)

(ح) ملائمتها :

(أ) (هـ) (و) • (ط) (ل) (ن) (س)
الوسطى

منافراتها :

(ب) (ج) (د) (و) • (ي) (ك) (ن) (م)

(ط) ملائمتها :

(ب) (هـ) (و) (ز) (ح) • (ي) (ك) (ل) (م)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ج) (د) • (ن) (س)

(ي) - ملائمتها (٣)

(ج) (و) (ط) • (ك) (م)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) • (ل) (ن) (س)

ملائمتها : (١) (٢) (٣) (٤) (٥) (٦) (٧) (٨) (٩) (١٠) (١١) (١٢) (١٣) (١٤) (١٥) (١٦) (١٧) (١٨) (١٩) (٢٠) (٢١) (٢٢) (٢٣) (٢٤) (٢٥) (٢٦) (٢٧) (٢٨) (٢٩) (٣٠) (٣١) (٣٢) (٣٣) (٣٤) (٣٥) (٣٦) (٣٧) (٣٨) (٣٩) (٤٠) (٤١) (٤٢) (٤٣) (٤٤) (٤٥) (٤٦) (٤٧) (٤٨) (٤٩) (٥٠) (٥١) (٥٢) (٥٣) (٥٤) (٥٥) (٥٦) (٥٧) (٥٨) (٥٩) (٦٠) (٦١) (٦٢) (٦٣) (٦٤) (٦٥) (٦٦) (٦٧) (٦٨) (٦٩) (٧٠) (٧١) (٧٢) (٧٣) (٧٤) (٧٥) (٧٦) (٧٧) (٧٨) (٧٩) (٨٠) (٨١) (٨٢) (٨٣) (٨٤) (٨٥) (٨٦) (٨٧) (٨٨) (٨٩) (٩٠) (٩١) (٩٢) (٩٣) (٩٤) (٩٥) (٩٦) (٩٧) (٩٨) (٩٩) (١٠٠)

(١) في النسخ : (أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (و) (ز) (ح) (ط) (ي) (ك) (ل) (م) (ن) (س)

(٢) في النسخ : (أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (و) (ز) (ح) (ط) (ي) (ك) (ل) (م) (ن) (س)

(٣) في النسخ : (أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (و) (ز) (ح) (ط) (ي) (ك) (ل) (م) (ن) (س)

(ك) : ملائمتها :

(ز) (ط) (ث) (ل) (م) (ن) .
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (و) (ح) . . . (س)

(ل) : ملائمتها :

(أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (و) (ح) (ط) (ث) (ل) (م) (ن) (س)
الوسطى

منافراتها

(ج) (د) (هـ) (و) (ز) (ح) (ط) (ث) (ل) (م) (ن) . .

(م) : ملائمتها :

(أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (و) (ح) (ط) (ث) (ل) (م) (ن) .
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (و) (ح) (ط) (ث) (ل) (م) (ن) .

(ن) : ملائمتها :

(أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (و) (ح) (ط) (ث) (ل) (م) (ن) .
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (و) (ح) (ط) (ث) (ل) (م) (ن) .

(س) : ملائمتها :

(أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (و) (ح) (ط) (ث) (ل) (م) (ن) .
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (و) (ح) (ط) (ث) (ل) (م) (ن) .

د ۱۳۹
م ۹۳
س ۹۵

(٢) الجماعة المتفصلة غير المتغيرة التي يُرتَّب فيها أبعادُ
ذو التضعيف الأوسط " ، وهو القوي ذو المديتين
المستعمل في العود وفي أكثر الآلات المشهورة عندنا .

«علامات النغم واسماؤها وأعدادها» .

أ	ثقبلة المفروضات	ألفان وتسع مائة وستة عشر	٢٩١٦	٨/٩	أفعال
ب	ثقبلة الرئيسات	ألفان وخمس مائة وأثنان وتسعون	٢٥٩٢	٨/٩	ذو الأثر البعيد
ج	واسطة الرئيسات	ألفان وثلاث مائة وأربعة	٢٣٠٤	٨/٩	ذو الأثر البعيد
د	حادة الرئيسات	ألفان وثمانية وأربعون	٢٠٤٨	٢٤٢/٢٥٦	ذو الأثر البعيد
هـ	ثقبلة الأوساط	ألف وتسع مائة وأربعة وأربعون	١٩٤٤	٨/٩	ذو الأثر البعيد
و	واسطة الأوساط	ألف وسبع مائة وثمانية وعشرون	١٧٢٨	٨/٩	ذو الأثر البعيد
ز	حادة الأوساط	ألف وخمس مائة وستة وثلاثون	١٥٣٦	٨/٩	ذو الأثر البعيد
ح	الموسطى	ألف وأربع مائة وثمانية وخمسون	١٤٥٨	٢٤٢/٢٥٦	ذو الأثر البعيد

(١) « ذو التضعيف الأوسط » : ويسمى أيضا « ذا المديتين » ، وهو أول
الأجناس اللحنية التي استعملت في القديم ، من التقسيم العددي
الذي لم يكن فيه من أول الأمر من الأبعاد الصغار سوى البعد
الطيني وبعد الفضلة أو البقية ، فكان استعمال هذا الجنس من
مبدأ الأمر قاصرا على هذين البعدين فقط ، في أنواعه الثلاثة .
وهذا الجنس هو بعينه الذي يستعمل في الآلات الأوروبية ،
دون غيره من الأجناس المشهورة ، غير أنه إنما يستعمل بفرض أن
بعد البقية ، أو بعد فضل الطيني على البقية ، كلاهما كنصف بعد =

ح	الوسطى	ألف وأربع مائة وثمانية وخمسون	١٤٥٨	$\frac{1}{9}$	انفصال
ط	تالية الوسطى	ألف ومائتان وستة وتسعون	١٢٩٦	$\frac{1}{9}$	ذو الأربعة
ى	ثقيلة العاليات	ألف ومائة وأثنان وخمسون	١١٥٢	$\frac{1}{9}$	
ك	واسطة الطليات	ألف وأربعة وعشرون	١٠٢٤	$\frac{243}{251}$	
ل	حادة العاليات	تسع مائة وأثنان وسبعون	٩٧٢	$\frac{1}{9}$	
م	ثقيلة الحاديات	ثمان مائة وأربعة وستون	٨٦٤	$\frac{1}{9}$	ذو الأربعة
ن	واسطة الحاديات	سبع مائة وثمانية وستون	٧٦٨	$\frac{1}{9}$	
س	حادة الحاديات	سبع مائة وتسعة وعشرون	٧٢٩	$\frac{243}{251}$	

د ٣٤٠

- طينى ، فلذلك صار ذو الكل مقسوما بالتناسب الى اثني عشر بعداً من انصاف الطينى .

ومع ذلك فان هذا الجنس يعد متنافر النغم سواء استعمل في التقسيم العددي او بالتقسيم المناسب ، غير ان تنافره خفى ، فيخيل كانه نغم الجنس المتصل الاوسط .

وقد اشار المؤلف الى ان نغمة دستان البنصر فى الجنس ذى المدين ، وهى بنسبة (٨١/٦٤) من نغمة المطلق ، يجب ان تؤخذ من ثلثة الجنس القوى المتصل الاوسط ، بنسبة (٥/٤) من المطلق ، وبالتالي فهذا الجنس يقوم مقام ذى المدين بوجه اكثر ملاءمة .

وواضح ان الاعداد الواردة بالجدول ، فى الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، هى اعداد نغم متنافرة ، واما اقرب الاعداد الملائمة لتصحيح مقادير النغم ، فانها انما ترد بالضرورة الى اعداد نغم المتصل الاوسط ، وهو الذى يجب ان يستعمل فى الآلات بدلا من ذى المدين .

(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رُتبت فيها أبعادُ ذِي التضعيف الأوسط)

• ملائمت النغم ومنافراتها^(١) ،

(أ) ملائمتها

• (ب) (هـ) (ح) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها

• (ج) (د) (و) (ز) . (ط) (ي) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائمتها

(أ) • (ج) (هـ) (و) (ط) (ل) (م)
الوسطى

منافراتها

• (د) (ز) (ح) (ي) (ك) (ن) (س)

(١) • وملائمت كل نغمة من نغم الجنس ذِي المدتين ، في الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، التي بالجدول ، انما تتبع النسبة العددية الملائمة بينها وبين اخرى ، في الاتفاقات العظمى او الصغرى او في نسب الابعاد الصغار الملائمة .

والمؤلف قد عد في الملائمت نسبة بعد ضعف ذِي الكل ، بالحدين (٤/١) ، ونسبة بعد ذِي الكل والخمسة ، بالحدين (٢/١) ، ونسبة ذِي الكل والأربعة بالحدين (٨/٢) ، وذلك لأن كلا من هذه النسب اذا ابدل احد طرفيها بقوة الكل ارتدت الى النسبة البسيطة في الاتفاق الملائم لها اصلا ، وقد جعلت هذه النسب في الملائمت في جميع الجداول الاخرى التالية لهذا ، واما المناقرات فواضح انها النسب غير البسيطة التي هي في مرتبة المثل واجزاء من المثل .

(ج) ملائمتها

(ب) • (د) (و) (ز) (ی) (م) (ن)
الوسطی

منافراتها

(أ) • (هـ) (ح) (ط) (ك) • (س)

(د) ^(۱) ملائمتها

(ج) • (ز) (ك) (ن)
الوسطی

منافراتها

(أ) (ب) • (هـ) (و) (ح) (ط) (ی) (ل) (م) (س)

(هـ) ^(۲) ملائمتها

(أ) (ب) • (و) (ح) (ط) (ل) (س)
الوسطی

منافراتها

(ج) (د) • (ز) (ی) (ك) (م) (ن)

(و) ملائمتها

(ب) (ج) (هـ) • (ز) (ط) (ی) (م)
الوسطی

منافراتها :

(أ) (د) • (ح) (ك) (ل) (ن) (س)

(۱) ، فی نسختی (س) و (م) : « (د) ملائمتها ج. هـ. بالتقريب ز. ك. ن »

(۲) فی نسختی (س) و (م) : « (هـ) ملائمتها د بالتقريب ب. ا. و. ح. ط. ل. س »

(ز) (١) ملائمتها

(ج) (د) • (و) (ي) (ك) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (هـ) • (ح) (ط) (ل) (م) (س)

(ح) (٢) ملائمتها :

(أ) (هـ) • (ط) (ل) (س)
الوسطى
منافراتها

(ب) (ج) (د) (و) (ز) • (ي) (ك) (م) (ن)

(ط) ملائمتها

(ب) (هـ) (و) (ح) • (ي) (ل) (م)
الوسطى
منافراتها

(أ) (ج) (د) (ز) • (ك) (ن) (س)

(ي) ملائمتها

(ج) • (و) (ز) (ط) • (ك) (م) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ح) • (ل) (س)

(١) في النسخ : « (ز) ملائمتها و . د . ج . ح بالتقريب ي . ك . ن »
(٢) في نسختي (س) و (م) : « (ح) ملائمتها د بالتقريب
هـ . ا . ط . ل . س . »

(ك) ملائمتها

(د) (ز) (ى) • • (ن)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) (هـ) (و) (ح) (ط) • (ل) (م) (س)

(ل) (١) ملائمتها

(أ) (ب) (هـ) (ح) (ط) • (م) (س)
الوسطى

منافراتها

(ج) (د) (و) (ز) (ى) (ك) • (ن)

(م) ملائمتها

(ب) (ج) (و) (ط) (ى) • (ل) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (د) (هـ) (ز) (ح) (ك) • (س)

(ن) ملائمتها

(ج) (ز) (ى) (ك) • (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (و) (ح) (ط) • (ل) (س)

(١) في النسخ : « (ل) ملائمتها ك بالتقريب ط.ح.هـ.ب.ا.م.س »

(س) ^(١) ملائمتها

(أ) (هـ) (ح) (ل) •
الوسطى

منافراتها

• (ب) (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ي) (ك) (م) (ن) • د ٣٤١

* * *

(١) في النسخ : « (س) ملائمتها ن بالتقريب ... » .

(٣) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يُرتَّب فيها أبعاد المتَّصل
الاول " وهو أحد الجنسين اللذين يكمل بهما الطنور البغدادى .

« علامات النغم وأسمائها وأعدادها » :

انفصال	$\frac{8}{9}$	٦٤٨	ست مائة وثمانية وأربعون	ثقبلة المفروضات	ا
	$\frac{7}{8}$	٥٧٦	خمسمائة وستة وسبعون	ثقبلة الرئيسات	ب
ذوالالربعة	$\frac{1}{9}$	٥٠٤	خمسمائة وأربعة	واسطة الرئيسات	ج
	$\frac{27}{28}$	٤٤٨	أربع مائة وثمانية وأربعون	حادة الرئيسات	د
ذوالالثلثة	$\frac{7}{8}$	٤٣٢	أربع مائة وأثنان وثلاثون	ثقبلة الأوساط	هـ
	$\frac{1}{9}$	٣٧٨	ثلاث مائة وثمانية وسبعون	واسطة الأوساط	و
	$\frac{27}{28}$	٣٢٦	ثلاث مائة وستة وثلاثون	حادة الأوساط	ز
	$\frac{1}{9}$	٣٢٤	ثلاث مائة وأربعة وعشرون	الموسطى	ح
	$\frac{27}{28}$				

(١) « المتصل الاول » هو أرخى اصناف الاجناس المتصلة واقلها
ملاءمة ، وترتب تمديدات نغمه في المتواليبة بالحدود :
(٢٨ / ٢٧ / ٢٤ / ٢١) .

وبعد البقية في هذا الجنس بالحددين (٢٨ / ٢٧) لا يعد من الابعاد
اللحنية الصغار المستعملة في الاجناس ، وانما هو من الابعاد
الارخاءات ، التى هى زيادات نسب الابعاد المستعملة بعضها على
بعض ، ولذلك يعد هذا الجنس ، في جميع انواعه ، من الاجناس
غير الملازمة مما لا تستعمل في الألحان على هذا الوجه . =

ح	الوسطى	ثلاث مائة وأربعة وعشرون	٢٢٤	$\frac{8}{9}$	افضل
ط	قابلة الوسطى	مائتان وثمانية وثمانون	٢٨٨	$\frac{7}{8}$	ذو الاثر البعدي
ي	ثقبلة العاليات	مائتان وأثنان وخمسون	٢٥٢	$\frac{8}{9}$	ذو الاثر البعدي
ك	واسطة العاليات	مائتان وأربعة وعشرون	٢٢٤	$\frac{27}{28}$	ذو الاثر البعدي
ل	حادة العاليات	مائتان وستة عشر	٢١٦	$\frac{7}{8}$	ذو الاثر البعدي
م	ثقبلة الحادات	مائة وتسعة وثمانون	١٨٩	$\frac{8}{9}$	ذو الاثر البعدي
ن	واسطة الحادات	مائة وثمانية وستون	١٦٨	$\frac{27}{28}$	ذو الاثر البعدي
س	حادة الحادات	مائة وأثنان وستون	١٦٢	$\frac{27}{28}$	ذو الاثر البعدي

د ٣٤٢

والأفضل ان يستعمل بدلا من المتصل الأول ، الجنس المنفصل الأخرى ، في نوعه الثاني ، بالحدود : (٢٤/٢١/٢٠/١٨) ، على أساس تمديد النجمة المسماة (رى) Rc ، مخلوطا بالجنس القوى المتصل الأوسط .

وأما الأعداد الواردة بالجدول ، في الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ، فواضح أنها لنظم متنافرة لا تستقيم مع تمديدات النظم المتعملة في الألحان .

وقوله : « ... » وهو أحد الجنسين اللذين يكمل بهما الطنبور البغدادي « هو من قبل أن تسوية الطنبور يستعمل فيها البعد الطنبوني الذي نسبته بالحدين (٨/٧) ، فإذا اكمل الجنس ذو الأربعة ، فانما يكمل بتوالي البعد الطنبوني الذي نسبته بالحدين (٩/٨) ، يليه بعد بقية بنسبة (٢٨/٢٧) ، فيحدث إحصاء الجنس المتصل الأول ، أو ان يكمل بتضعيف النسبة (٨/٧) فيحدث الجنس ذو التضعيف الأخرى .

(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رُتبت فيها أبعاد المتصل الأول)

• ملائمت النعم ومنافراتها ، (١)

(أ) ملائمتها

• (ب) (هـ) (ح) (ل) . (س)
الوسطى

منافراتها

• . (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائمتها

(أ) • (ج) (هـ) (ط) (ل)
الوسطى

منافراتها

• (د) (و) (ز) (ح) (ى) (ك) (م) (ن) (س)

(ج) ملائمتها

(ب) • (د) (هـ) (و) (ز) (ى) (م) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) . • (ح) (ط) (ك) (ل) (س)

(د) ملائمتها

(ج) • (هـ) (ز) (ك) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) • . (و) (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(١) • وملائمت كل نعمة ومنافراتها في الجماعة المنفصلة غير المتغيرة ،
التي يرتب فيها أبعاد المتصل الاول ، كما في الجدول ، تتبع النسبة
التي بين واحدة واخرى ، دون النظر الى ان متواليات نعم هذا
الجنس تعد في ذاتها متتبايرة التاليف .

(هـ) (أ) ملائمتها					
(س)	(ل)	(ح) (ط)	(و) • (د)	(أ) (ب)	
الوسطى					
منافراتها					
(ن) (م)	(ك) (ي)	(ز)	•	(ج)	
(و) ملائمتها					
(م)	(ي)	(ز) (ح)	• (هـ)	(ج)	
الوسطى					
منافراتها					
(س) (ن)	(ك) (ل)	(ط)	• (د)	(أ) (ب)	
(ز) ملائمتها :					
(ن)	(ك) (ي) (ط)	(ح) • (و)	(ج) (د)		
الوسطى					
منافراتها					
(س)	(ل) (م)	• (هـ)	(أ) (ب)		
(ح) ملائمتها					
(س)	(ل)	(ط) • (ز) (و) (هـ)	(أ)		
الوسطى					
منافراتها					
(ن) (م)	(ك) (ي)	•	(ب) (ج) (د)		

(١) في الأصل • (هـ) ملائمتها و ح ط ل س د ج ب ،
ومن هذه ، فالنغمة (ج) ثلاث (هـ) بنسبة (٢٢/٢٧) ، وهذه
النسبة ولو أنها من نغمتين كل منهما من النغم الطبيعية ، غير أن
البعد بينهما في هذه النسبة يعد غير متفق ما لم يتوسطهما نغمة
ملائمة لهما جميعا .

(ط) (١) ملائمتها			
(ب)	(ا)	(ز) (ح) • (ى)	(ل)
الوسطى			
منافراتها			
(أ)	(ج) (د)	(و) • (ك)	(م) (ن) (س)
(ى) ملائمتها :			
(ج)	(و) (ز)	(ط) • (ك)	(ل) (م) (ن)
الوسطى			
منافراتها			
(أ) (ب)	(د) (ا)	(ح) •	(س)
(ك) ملائمتها			
(د)	(ز)	(ى) • (ل)	(ن)
الوسطى			
منافراتها :			
(أ) (ب) (ج)	(ا) (و)	(ح) (ط) • (م)	(س)
(ل) ملائمتها			
(أ) (ب)	(ا)	(ح) (ط) (ى) (ك) • (م)	(س)
الوسطى			
منافراتها :			
(ج) (د)	(و) (ز)	•	(ن)

(١) في نسخة (س) « (ط) } ملائمتها : ج. هـ. ب. ي. ل. م. ن. س
منافراتها : ز. و. د. ج. ا. ك. » .

(م) ملائمتها :

(ج) (و) (ی) (ل) • (ن) (س)
الوسطی

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) (ط) (ك) •

(ن) ملائمتها

(ج) (د) (ز) (ی) (ك) (م) (س)
الوسطی

منافراتها

(أ) (ب) (هـ) (و) (ح) (ط) (ل)

(س) ملائمتها

(أ) (هـ) (ح) (ل) (م) (ن) •
الوسطی

منافراتها

(ب) (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ی) (ك) •

د ۳۴۳
م ۹۴
س ۹۶

(٤) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها أبعاد ذي التضعيف الأول ، وهو الجنس الثاني الذي يكمل به الطينور البغدادية .

« علامات النغم وأسماءها وأعدادها » .

ثقله المفهرسات	خمسة مائة وستة وسبعون	٥٧٦	٨/٩	النفصال
ثقله الرئيسات	خمس مائة وأثناعشر	٥١٢	٧/٨	ذو الأربعة
واسطة الرئيسات	أربع مائة وثمانية وأربعون	٤٤٨	٧/٨	ذو الأربعة
حادّة الرئيسات	ثلاث مائة وأثنان وتسعون	٢٩٢	٤٩/٤٨	ذو الأربعة
ثقله الأوساط	ثلاث مائة وأربعة وثمانون	٣٨٤	٧/٨	ذو الأربعة
واسطة الأوساط	ثلاث مائة وستة وثلاثون	٣٣٦	٧/٨	ذو الأربعة
حادّة الأوساط	مائتان وأربعة وتسعون	٢٩٤	٤٩/٤٨	ذو الأربعة
الوسطى	مائتان وثمانية وثمانون	٢٨٨	٤٩/٤٨	ذو الأربعة

(١) « ذو التضعيف الأول » هو أخرى أصناف الاجناس ذات التضعيف ، ويرتب أبعاده بتضعيف الأول والثاني بنسبة (٨/٧) ، فيفضل من ذي الأربعة بعد بقية بنسبة (٤٩/٤٨) وهذا الجنس غير ملائم أصلاً لصغر بعد البقية فيه وعظم البعدين المتشابهين ، ويكاد يكون شبيهاً بترتيب أبعاد المتصل الأول ، وكلاهما غير مستعمل في الألحان ، ويستعمل بدلاً منهما نغم الجنس المنفصل الأول ، في نوعه الثاني ، مخطوطاً به في الجمع نغم الجنس القوي المتصل الأوسط .

ح	الوسطى	مائتان وثمانية وثمانون	٢٨٨	$\frac{٨}{٩}$	انفصال
ط	تالية الوسطى	مائتان وستة وخمسون	٢٥٦	$\frac{٨}{٩}$	ذو الأربعة
ى	ثقله العاليات	مائتان وأربعة وعشرون	٢٢٤	$\frac{٨}{٩}$	
ك	واسطة العاليات	مائة وستة وتسعون	١٩٦	$\frac{٨}{٩}$	
ل	حادّة العاليات	مائة وأثنان وتسعون	١٩٢	$\frac{٨}{٩}$	
م	ثقله الحادّات	مائة وثمانية وستون	١٦٨	$\frac{٨}{٩}$	ذو الأربعة
ن	واسطة الحادّات	مائة وسبعة وأربعون	١٤٧	$\frac{٨}{٩}$	
س	حادّة الحادّات	مائة وأربعة وأربعون	١٤٤	$\frac{٨}{٩}$	

د ٣٤٤

- والأعداد الواردة بالجدول ، هي بدلالة طول وتر مفروض للنقمة
الانقل (١) مرتبة في النوع الأول من ذلك الجنس بالجمع المنفصل
غير المتغير ، فإذا أخذت تمديدات نغم الجنس على التوالى في هذا
النوع ، فهي بالحدود (١٤٧ / ١٦٨ / ١٩٢ / ١٩٦) ، وهذه متوالية
متنافرة غير مؤلفة النغم ، فان الأعداد الدالة على الأولى والثانية
والرابعة ليست من جنس تمديدات النغم الطبيعية في الألحان .

وقوله « وهو الجنس الثانى الذى يكمل به الطنبور
البغدادى »

هو من قبل ان اعظم الأبعاد المستعملة في تسوية هذه الآلة هو نسبة
(٨ / ٧) ، فإذا أريد تكميل أبعاد الجنس ذى الأربعة ، فهو اما ان
يكمل بالجنس المتصل الأول ، بتوالى النسبة (٩ / ٨) ثم بعد بقية ،
واما ان يكمل بالجنس ذى التضعيف الأول بتوالى النسبة (٨ / ٧) يليهما
بعد بقية ، وهذا هو ثانى الأجناس التى يكمل بها الطنبور البغدادى .

(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رُتبت فيها أبعاد ذى التضعيف الأول)

• ملائمت النعم ومنافراتها ، (١)

(أ) ملائمتها

• (ب) (هـ) (ح) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها :

• (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائمتها

(أ) • (ج) (هـ) (ط) (ل)
الوسطى

منافراتها

• (د) (و) (ز) (ح) (ى) (ك) (م) (ن) (س)

(ج) ملائمتها

(ب) • (د) (هـ) (و) (ى) (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) • (ز) (ح) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(١) والملائمت والمنافرات التي في هذا الجدول ، انما تتعلق بالنسب المتفقة او غير المتفقة التي بين كل واحدة منها وبين اخرى ، دون النظر الى ان نعم الجنس ذى التضعيف الارخى يعد في ذاته غير متلائم الحدود .

(د) ملائمتها

(ج) • (هـ) (و) (ز) (ك) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ح) (ط) (ي) (ل) (م) (س)

(هـ) ملائمتها

(أ) (ب) (ج) (د) • (و) (ح) (ط) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها

• (ز) (ي) (ك) (م) (ن)

(و) ملائمتها

• (ج) (د) (هـ) • (ز) (ح) • (ي) • (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) • (ط) (ك) (و) (ن) (س)

(ز) ملائمتها

(د) • (و) • (ح) (ك) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (هـ) • (ط) (ي) (ل) (م) (س)

(ح) ملائمتها

(أ) (هـ) (و) (ز) • (ط) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها

(ب) (ج) (د) • (ى) (ك) (م) (ن)

(ط) ملائمتها

(ب) • (هـ) (ح) • (ى) (ل) :

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ج) (د) (و) (ز) • (ك) (م) (ن) (س)

(ى) ملائمتها

(ج) • (و) (ط) • (ك) (ل) (م)

الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) • (ن) (س)

(ك) ملائمتها

(د) : (ز) (ى) • (ل) (م) (ن)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (هـ) (و) • (ح) (ط) • (س)

(ل) ملائمتها

(أ) (ب) : (هـ) . (ح) (ط) (ى) (ك) • (م) (س)
الوسطى

منافراتها

(ج) (د) (و) (ز) • (ن)

(م) ملائمتها

(ج) : (و) : (ى) (ك) (ل) • (ن) (س)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) (ط) •

(ن) ملائمتها

• (د) (ز) (ك) (م) • (س)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (هـ) (و) (ح) (ط) (ى) (ل) •

(س) ملائمتها

(أ) (هـ) (ح) (ل) (م) (ن) •
الوسطى

منافراتها

(ب) (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) •

د ٣٤٥

(٥) الجماعة المتفصلة غير المتغيرة التي يُرتَّب فيها المتصل الثالث (١)
وهو الذي يسبق القويح المستوي

« علامات النغم وأسمائها وأعدادها »

ثِقِيلَةٌ لِلْفَرَضَات	أَلْفٌ وَتِسْعُ مِائَةٍ وَثَمَانُونَ	١٩٨٠	٨/٩	إِنْفِصَالٌ
ثِقِيلَةٌ الرِّئِيسَات	أَلْفٌ وَسَبْعُ مِائَةٍ وَسِتُّونَ	١٧٦٠	٩/١٠	ذَوِ الْأَرْبَعَةِ
وَاسِطَةُ الرِّئِيسَات	أَلْفٌ وَخَمْسُ مِائَةٍ وَأَرْبَعَةٌ وَثَمَانُونَ	١٥٨٤	١٠/١١	
حَادَةٌ الرِّئِيسَات	أَلْفٌ وَأَرْبَعُ مِائَةٍ وَأَرْبَعُونَ	١٤٤٠	١١/١٢	
ثِقِيلَةُ الْأَوْسَاطِ	أَلْفٌ وَثَلَاثُ مِائَةٍ وَعِشْرُونَ	١٣٢٠	٩/١٠	ذَوِ الْأَرْبَعَةِ
وَاسِطَةُ الْأَوْسَاطِ	أَلْفٌ وَمِائَةٌ وَثَمَانِيَةٌ وَثَمَانُونَ	١١٨٨	١٠/١١	
حَادَةُ الْأَوْسَاطِ	أَلْفٌ وَثَمَانُونَ	١٠٨٠	١١/١٢	
الْوَسْطَى	تِسْعُ مِائَةٍ وَتِسْعُونَ	٩٩٠	١٢/١٢	

(١) « المتصل الثالث » هو اشد اصناف الاجناس المتصلة ملازمة
واكثرها استعمالا في الالخان ، وانواعه المشهورة ثلاثة :
اولها ، في الترتيب المنتظم المتتالي ، ويؤخذ على تمديد النغمة
المسماة (لا) ها ، بتوالي الحدود : (٢٧ / ٣٠ / ٣٢ / ٣٦) ، وكذلك
على اساس تمديد النغمة (ري) Re في المتوالية بالحدود
(٣٦ / ٤٠ / ٤٤ / ٤٨) ، وهذا النوع يسمى اصطلاحا جنس (راست) ،
وثارة جنس (اصفهان) ، والنغمة الثالثة من هذا التجنيس هي
التي كانت تسمى قديما ، في العود ، « وسطى العرب » أو وسطى
« زلزل » .
والثاني منتظم غير متتال ، يرتب على اساس تمديد النغمة المسماة
(سي) Si ، في متوالية بالحدود : (٣٠ / ٣٢ / ٣٦ / ٤٠) ، وهذا
النوع الثاني هو المسمى اصطلاحا جنس (بياني) =

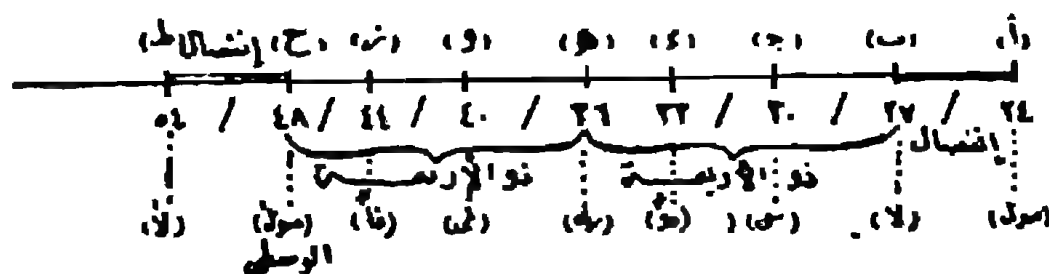
ح	الوسطى	تِسْعُ مِائَةٍ وَتِسْعُونَ	٩٩	٩/٩	انفصال
ط	تَالِيَةِ الْوَسْطَى	ثَمَانَتُ مِائَةٍ وَثَمَانُونَ	٨٨	٩/٩	ذو الأربعة
ي	ثِقِيلَةُ الْعَالِيَاتِ	سَبْعُ مِائَةٍ وَأَسَاوِيقُونَ	٧٩٢	١٠/١١	ذو الأربعة
ك	وَسْطَةُ الْعَالِيَاتِ	سَبْعُ مِائَةٍ وَعِشْرُونَ	٧٢٠	١١/١٢	ذو الأربعة
ل	حَادَّةُ الْعَالِيَاتِ	سِتُّ مِائَةٍ وَسِتُّونَ	٦٦٠	٩/٩	ذو الأربعة
م	ثِقِيلَةُ الْحَادَّاتِ	خَمْسُ مِائَةٍ وَأَرْبَعَةٌ وَتِسْعُونَ	٥٩٤	١٠/١١	ذو الأربعة
ن	وَسْطَةُ الْحَادَّاتِ	خَمْسُ مِائَةٍ وَأَرْبَعُونَ	٥٤٠	١١/١٢	ذو الأربعة
س	حَادَّةُ الْحَادَّاتِ	أَرْبَعُ مِائَةٍ وَخَمْسَةٌ وَتِسْعُونَ	٤٩٥	١١/١٢	ذو الأربعة

د ٣٦٤

- والثالث ، غير منتظم ، يؤخذ على تمديد النغمة المسماة (دو) ، في المتوالية بالحدود : (٢٣ / ٣٦ / ٤٠ / ٤٤) ، ويسمى اصطلاحاً جنس (سيكاه) .

ومن هذه الأنواع وأنواع القوى المتصل الأوسط ، تخرج الحدود الدالة على تمديدات النغم الطبيعية التي هي بمثابة مبادئ في الألحان ونهايات لها .

والجماعات الملائمة بترتيب نغم هذا الجنس ، هي ما كانت متصلة ، أو أن يرتب مخلوطاً بنغم الجنس القوى المتصل الأوسط .
وأما الأعداد الواردة بالجدول ، في جماعة تامة منفصلة غير متغيرة ، فواضح أنها بدلالة طول وتر مفروض للنغمة الأثقل (ا) ، غير أنه إذا رتب هذا الجمع بدلالة تمديدات النغم في ذواتها ، وهو الوجه الأفضل في ترتيب حدود الجماعات والأجناس ، فهو إنما يرتد إلى المتوالية بالحدود :



(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رُتِبَ فيها المتصِلُ الثالث)

• ملائعات النغم و منافراتها ،^(١) :

(أ) ملائعاتها

• (ب) (ج) (هـ) (ح) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها

• • (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائعاتها

• (أ) (ج) (هـ) (ط) (ل)
الوسطى

منافراتها :

• (د) (و) (ز) (ح) (ى) (ك) (م) (ن) (س)

(ج) ملائعاتها

• (أ) (ب) (د) (هـ) (و) (ى) (م)
الوسطى

منافراتها

• (ز) (ح) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(١) • وملائعات كل نغمة من نغم الجماعة النغمة المنفصلة غير المتغيرة ،
بترتيب الجنس القوى المتصل الثالث ، وكذلك منافراتها ، إنما
تتبع النسب الملائمة أو غير الملائمة التي تحدث بين كل واحدة
وأخرى في هذا الجمع .

(د) ملائمتها :

(ج) • (هـ) (ز) (ك) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) • (و) (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(هـ) ملائمتها

(أ) (ب) (ج) (د) • (و) (ح) (ط) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها

• (ز) (ى) (ك) (م) (ن)

(و) ملائمتها :

(ج) • (هـ) • (ز) (ح) (ى) (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) • (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(ز) ملائمتها

(د) (و) • (ح) (ك) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (هـ) • (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(ح) ملائمتها :

(أ) . (هـ) (و) (ز) • (ط) (ی) . (ل) (س)
الوسطی الوسطی

منافراتها

(ب) (ج) (د) • (ک) (م) (ن)

(ط) ملائمتها

(ب) (هـ) (ح) • (ی) (ل)
الوسطی

منافراتها

(أ) (ج) (د) (و) (ز) • (ک) (م) (ن) (س)

(ی) ملائمتها

(ج) (و) (ح) (ط) • (ک) (ل) (م)
الوسطی

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) • (ن) (س)

(ک) ملائمتها

(د) (ز) (ی) • (ل) (ن)
الوسطی

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (هـ) (و) (ح) (ط) • (م) (س)

(ل) ملائمتها :

(أ) (ب) (هـ) (ح) (ط) (ی) (ك) • (م) (س)

الوسطی

منافراتها

(ن) • (د) (ج) (و) (ز)

(م) ملائمتها

(ج) (و) (ی) (ل) • (ن) (س)

الوسطی

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) (ط) (ك) •

(ن) ملائمتها

(د) (ز) (ك) (م) • (س)

الوسطی

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (هـ) (و) (ح) (ط) (ی) (ل) •

(س) ملائمتها

(أ) (د) (ح) (ل) (م) (ن) •

الوسطی

منافراتها

(ب) (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ی) (ك) •

د ۳۴۷
م ۹۵
س ۹۷

(٦) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يُرتَّب فيها أبعاد القوى
الذي سميناهُ بالمنفصل الأول^(١)

« علامات النغم وأسمائها وأعدادها » :

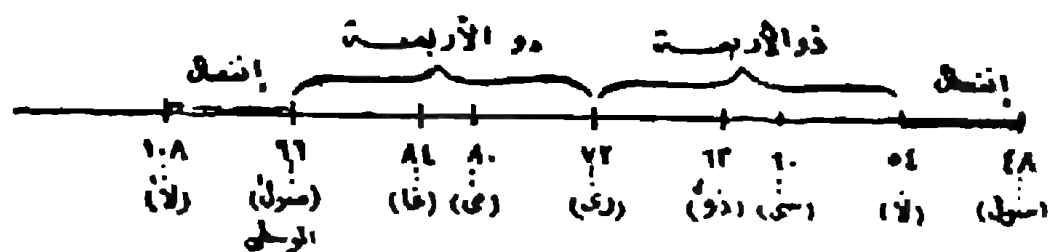
انفصال	$\frac{8}{9}$	٧٢٠	سَبْعُ مائة وعشرون	ثِقِيلَة الرئيسات	ا
ذوا الأربعة	$\frac{7}{8}$	٦٤٠	سِتُّ مائة وأربعون	ثِقِيلَة الرئيسات	ب
	$\frac{9}{10}$	٥٦٠	خَمْسُ مائة وستون	واسطة الرئيسات	ج
	$\frac{20}{21}$	٥٠٤	خَمْسُ مائة وأربعة	حادة الرئيسات	د
	$\frac{7}{8}$	٤٨٠	أَرْبَعُ مائة وثمانون	ثِقِيلَة الأوساط	هـ
ذوا الأربعة	$\frac{9}{10}$	٤٢٠	أَرْبَعُ مائة وعشرون	واسطة الأوساط	و
	$\frac{20}{21}$	٣٧٨	ثَلَاثُ مائة وثمانية وسبعون	حادة الأوساط	ز
	$\frac{7}{8}$	٣٦٠	ثَلَاثُ مائة وستون	الوسطى	ح

(١) « المنفصل الأول » هو المنفصل الأول الأرخي الذي يرتب فيه
اعظم أبعاده الثلاثة بنسبة $(\frac{8}{7})$ ، ثم يتخطى فيه بالتى تليها ،
فيصير الأوسط بنسبة $(\frac{10}{9})$ ، ثم يليهما بعد بقية بالحدين
 $(\frac{21}{20})$ ، فترتب نغمه على الاستقامة بالحدود : $(\frac{84}{80} / \frac{72}{63})$ ،
وهذا هو النوع الأول المنتظم المتتالي ، في هذا الجنس ، وهو متنافر
النغم قليل الاستعمال على هذا الوجه .

والنوع الثاني ، منتظم غير متتال ، يؤخذ من حدود المتوالية :
 $(\frac{24}{21} / \frac{20}{18})$ ، على أساس تمديد النغمة المسماة (ري) Re ،
أو بالحدود : $(\frac{36}{31} / \frac{30}{27})$ ، على أساس تمديد النغمة
المسماة (لا) La ، وهذا النوع ، هو التجنيس الذي يسميه البعض
تلارة جنس (عشاق) وتلارة (نهاوند كبير) .

ح	الوسطى	ثلاث مائة وستون	٣٦٠	$\frac{٨}{٩}$	انفصال
ط	تالية الوسطى	ثلاث مائة وعشرون	٣٢٠	$\frac{٧}{٨}$	ذوالاربعة
ي	ثقيلة العاليات	مائتان وثمانون	٢٨٠	$\frac{٩}{١٠}$	ذوالاربعة
ك	واسطة العاليات	مائتان وأثنان وخمسون	٢٥٢	$\frac{٢٠}{٢١}$	ذوالاربعة
ل	مادة العاليات	مائتان وأربعون	٢٤٠	$\frac{٢٠}{٢١}$	ذوالاربعة
م	ثقيلة الحاديات	مائتان وعشرة	٢١٠	$\frac{٩}{١٠}$	ذوالاربعة
ن	واسطة الحاديات	مائة وتسعة وثمانون	١٨٩	$\frac{٢٠}{٢١}$	ذوالاربعة
س	حادة الحاديات	مائة وثمانون	١٨٠	$\frac{٢٠}{٢١}$	ذوالاربعة

والنوع الثالث ، غير منتظم ، يؤخذ من المتوالية بالحدود :
 (٣٠/٥٥/٣٦/٤٠) ، على اساس تمديد النغمة المائة (سى) ،
 وهذا النوع قليل الاستعمال ، وقد يؤخذ مخلوطا مع النوع الثانى
 او مخلوطا مع الجنس القوى المنصل الثانى ، فى جمع متصل .
 والاعداد الواردة بالجدول فى الجمع التام المنفصل غير المتغير ، بنغم
 هذا الجنس فى نوعه الاول ، فهى حدود نغم متنافرة ، والافضل
 ان يرتب هذا الجمع فى النوع الثانى لهذا الجنس بتأسيس النغمة
 (صول) ، فى المتوالية بالحدود :



(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رُتب فيها القوى المنفصل الأول)

• ملائمت النعم ومنافراتها ، (١)

(أ) ملائمتها :

• (ب) (هـ) (ح) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها :

• (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائمتها

(أ) • (ج) (هـ) (ط) (ل) .
الوسطى

منافراتها

• (د) (و) (ز) (ح) (ى) (ك) (م) (ن) (س)

(ج) ملائمتها

(ب) • (د) (هـ) (و) (ى) (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) • (ز) (ح) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(١) والملائمت والمنافرات لكل واحدة من نعم الجماعة المنفصلة غير المتغيرة ، بترتيب الجنس المنفصل الاول ، كما هي بالجدول ، انما هي تابعة للنسب التي بين كل نعمة واخرى من نعم الجماعة ، فهي اما ان تكون في الملائمت او في المنافرات ، دون النظر الى ان نعم هذا الجنس في نوعه الاول في هذا الجمع تعد في ذات ترتيبها على هذا الوجه غير متألفة .

(د) ملائمتها

(ج) • (هـ) (و) (ز) (ك) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) • (ح) (ط) (ي) (ل) (م) (س)

(هـ) ملائمتها

(أ) (ب) (ج) (د) • (و) (ح) (ط) (ل) • (س)
الوسطى

منافراتها

• (ز) (ي) (ك) (م) (ن)

(و) ملائمتها :

(ج) (د) (هـ) • (ز) (ح) (ي) (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) • (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(ز) ملائمتها

(د) (و) • (ح) (ك) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (هـ) • (ط) (ي) (ل) (م) (س)

(ح) ملائمتها :

(أ) الوسطى ، (هـ) (و) (ز) • (ط) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها

(ب) (ج) (د) • (ي) (ك) (م) (ن)

(ط) ملائمتها

(ب) الوسطى (هـ) (ح) • (ي) (ل)

منافراتها

(أ) (ج) (د) (و) (ز) • (ك) (م) (ن) (س)

(ي) ملائمتها :

(ج) : (و) (ط) • (ك) (ل) (م)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) • (ن) (س)

(ك) ملائمتها

(د) الوسطى (ز) (ي) • (ل) (م) (ن) .

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (هـ) (و) (ح) (ط) • (س)

(ل) ملائمتها			
(أ) (ب)	(هـ)	(ح) (ط) (ي) (ك) • (م) (س)	
الوسطى			
منافراتها			
(ج) (د)	(و) (ز)	•	(ن)
<hr/>			
(م) ملائمتها :			
(ج)	(و)	(ي) (ك) (ل) • (ن) (س)	
الوسطى			
منافراتها			
(أ) (ب)	(د) (هـ)	(ز) (ح) (ط) • :	
<hr/>			
(ن) ملائمتها			
(د)	(ز)	(ك) (م) • (س)	
الوسطى			
منافراتها			
(أ) (ب) (ج)	(هـ) (و)	(ح) (ط) (ي) (ل) •	
<hr/>			
(س) ملائمتها			
(أ)	(هـ)	(ح) (ل) (م) (ن) •	
الوسطى			
منافراتها			
(ب) (ج) (د)	(و) (ز)	(ط) (ي) (ك) •	
<hr/>			

(٧) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يُرتَّب فيها أقوى الملونات^(١) التي ذُكرت فيما سلف ، وهو الجنس الذي سميناه المتتالي الأشد^(٢)

« علامات اسم وأسمائها وأعدادها »^(٣)

أ	ثقبلة المفوضات	مائتان وأثنان وخمسون	٢٥٢	٨/٩	انفصال
	ب	ثقبلة الرئيسات	مائتان وأربعة وعشرون	٢٢٤	
ج	واسطة الرئيسات	مائة وأثنان وتسعون	١٩٢	٦/٧	ذو الأربعة
	د	حادّة الرئيسات	مائة وستّة وسبعون	١٧٢	
هـ	ثقبلة الأوساط	مائة وثلاثة وستّون	١٢٨	١١/١٢	ذو الأربعة
	و	واسطة الأوساط	مائة وأربعة وأربعون	١٤٤	
ز	حادّة الأوساط	مائة وأثنان وثلاثون	١٣٢	٢١/٢٢	ذو الأربعة
	ح	الوسطى	مائة وستّة وعشرون	١٢٦	

(١) « أقوى الملونات » : أى ، أقوى الأجناس اللينة ، وهى التى يسميها المؤلف اللونة والناظمة .

(٢) « المتتالي الأشد » : هو الجنس اللين الذى يرتب فيه اعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٧/٦) ، ثم يقسم الباقي من ذى الأربعة الى قسمين أحدهما ضعف الآخر ، فيحدث فيه الأصفر بنسبة (٢١/٢٠) .
وتمديدات نغمه فى النوع الأول المنتظم المتتالي تؤخذ فى المتوالية بالحدود : (٨٨/٨٤/٧٧/٦٦) ، وهذه تعد متنافرة النغم ، وقد يسد بدلا منها ترتيب نغم ذلك الجنس فى المتوالية بالحدود : (١٦/١٥/١٤/١٣) ، مخلوطا بالجنس القوى المتصل الأوسط .
والنوع الثانى ، منتظم غير متتال ، يؤخذ فى المتوالية بالحدود : (٤٨/٤٤/٤٢/٣٦) ، بتأسيس النغمة المسماة (رى) Rc ، وقد =

ح	الوسطى	مائة وستة وعشرون	١٢٦	٨/٩	انفصال
ط	تالية الوسطى	مائة وأربعة عشر	١١٤	٦/٧	ذو الأربعة عشر
ي	ثقيلة العاليات	ستة وتسعون	٩٦	١٢/١٣	ذو الأربعة عشر
ك	واسطة العاليات	ثمانية وثمانون	٨٨	٢٠/٢١	ذو الأربعة عشر
ل	حادّة العاليات	أربعة وثمانون	٨٤	٦/٧	ذو الأربعة عشر
م	ثقيلة الحادّات	اثنا عشر وسبعون	٧٢	١٢/١٣	ذو الأربعة عشر
ن	واسطة الحادّات	ستة وستون	٦٦	٢١/٢٢	ذو الأربعة عشر
س	حادّة الحادّات	ثلاثة وستون	٦٣	٢١/٢٢	ذو الأربعة عشر

يؤخذ كذلك بتأسيس النغمة المسماة (لا) La ، في متوالية بالحدود (٧٢/٦٦/٦٣/٥٤) .

والنوع الثالث ، غير منتظم ، يرتب بتأسيس النغمة (دو) التي معدل تردد وترها ١٣٢ ذبذبة ، في متوالية بالحدود : (٤٤/٤٢/٣٦/٣٢) ، وهذا التجنيس يسمى اصطلاحاً جنس (حصار) .

وهذان النوعان ، كل منهما قليل الاستعمال في الألحان ، غير انهما كثيراً ما يستعملان مخلوطين باحد الاجناس القوية الملائمة ، وان يرتب البعد الأعظم في أواسط الجمع .

واما الأعداد الموضحة بالجدول ، فهي بدلالة طول وتر مفروض ، مرتبة بنغم ذلك الجنس في نوعه الأول بالجمع التام المنفصل غير المتغير ، وهي أعداد نغم متنافرة غير ملائمة ، والأفضل ان يؤخذ الجمع في حدود النوع الثاني من ذلك الجنس .

وأعداد هذا الجدول لم ترد في نسخة (د) ، وأما في باقي النسخ فانها جاءت مكررة من أعداد الجدول السابق ، في الجنس المنفصل الأول ، ولذلك اضطررنا الى وضع الأعداد بالوجه الذي اتبع في الجداول الأخرى .

(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رُتب فيها أقوى الملونات المسمى المتالى الاشد)

• ملائمت النغم ومنافراتها (١)

(أ) ملائمتها

• (ب) (أ) (ح) (ج) (س)
الوسطى

منافراتها

• (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ى) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائمتها

(أ) • (ج) (أ) (ط) (ل)
الوسطى

منافراتها

• (د) (و) (ز) (ح) (ى) (ك) (م) (ن) (س)

(ج) ملائمتها

(ب) • (د) (أ) (و) (ى) (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) • (ز) (ح) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(١) • ملائمت النغم ومنافراتها لم ترد في نسخة (د) ، وهي في هذه الجماعة المنفصلة غير المتغيرة تابعة للنسب الملائمة او المتنافرة التي بين كل واحدة واخرى دون النظر الى ان ترتيبها في الجنس المتالى الاشد ، على هذا الوجه ، غير متلائم .

(د) ملائمتها :

(ن)	(ك)	(ز)	(ج) • (هـ)	منافراتها
(س)	الوسطى	(و)	(أ) (ب)	(أ) (ب)
(م)	(ل)	(ح) (ط) (ى)	•	

(هـ) ملائمتها

(س)	(ل)	(ح) (ط)	(و) • (د) (ج) (ب) (أ)	منافراتها
(س)	الوسطى	(ى) (ك)	(ز)	(أ) (ب)
(م)	(ن)		•	

(و) ملائمتها

(م)	(ى)	(ز) (ح)	(هـ) • (ج)	منافراتها
(س)	الوسطى	(ط)	(د)	(أ) (ب)
(ن)	(ك)	(ل)	•	

(ز) ملائمتها

(ن)	(ك)	(و) • (ح)	(د)	منافراتها
(س)	الوسطى	(ط) (ى)	(هـ)	(أ) (ب) (ج)
(م)	(ل)	•		

(ح) ملائمتها :

(أ) الوسطى
(هـ) (و) (ز) • (ط) (ل) . (س) الوسطى

منافراتها

(ب) (ج) (د) • (ي) (ك) (م) (ن)

(ط) ملائمتها

(ب) الوسطى
(هـ) (ح) • (ي) (ل)

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (د) (و) (ز) • (ك) (م) (ن) (س)

(ي) ملائمتها

(ج) الوسطى
(و) • (ط) • (ك) (ل) (م)

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) • (ن) (س)

(ك) ملائمتها

(د) الوسطى
(ز) (ي) • (ل) (ن)

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (هـ) (و) (ح) (ط) • (م) (س)

(ل) ملائمتها

(أ) (هـ) (ح) (ط) (ي) (ك) • (م) (س)

الوسطى

منافراتها

(ب) (ج) (د) (و) (ز) • (ن)

(م) ملائمتها

(ج) (و) (ي) (ل) • (ن) (س)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) (ط) (ك) •

(ن) ملائمتها

(د) (ز) (ك) (م) • (س)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (هـ) (و) (ح) (ط) (ي) (ل) •

(س) ملائمتها

(أ) (هـ) (ح) (ل) (م) (ن) •

الوسطى

منافراتها

(ب) (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ي) (ك) •

96
98
م 2

• • •

(٨) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها بعض متوسطات^(١) الملونة التي ذكرت فيما سلف ، وهو الجنس الناضج^(٢) الذي سميناه المتناحي الأوسط^(٣)

«علامات النغم وأسمائها وأعدادها»:

أ	ثقيلة المفروشات	ثلاث مائة وأربعة وعشرون	٣٢٤	٨/٩	انقصار
ب	ثقيلة الرئيسات	مائتان وثمانية وثمانون	٢٨٨	٥/٦	ذو الانقصار
ج	واسطة الرئيسات	مائتان وأربعون	٢٤٠	١٤/١٥	ذو الانقصار
د	حادة الرئيسات	مائتان وأربعة وعشرون	٢٢٤	٢٧/٢٨	ذو الانقصار
هـ	ثقيلة الأوساط	مائتان وستة عشر	٢١٦	٥/٦	ذو الانقصار
و	واسطة الأوساط	مائة وثمانون	١٨٠	١٤/١٥	ذو الانقصار
ز	حادة الأوساط	مائة وثمانية وستون	١٦٨	٢٧/٢٨	ذو الانقصار
ح	الوسطى	مائة وأثنان وستون	١٦٢	٢٨/٢٧	ذو الانقصار

(١) «متوسطات الملونة» أصناف الجنس اللين الأوسط ، وهو ما يجعل فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٦/٥) ، ثم يقسم الباقي من ذي الأربعة الى بعدين منلثمين أحدهما ضعف الآخر ، فيحدث فيه اصغر الأبعاد بنسبة (٢٨/٢٧) .

وجميع أنواع هذا الجنس غير منلثة الحدود ، وذلك لصغر بعد البقية فيه ، بنسبة (٢٨/٢٧) وعظم النسبة (٦/٥) فهو متنافر النغم وغير مستعمل في الألحان على هذا الوجه .

والمستعمل من هذا الصنف من الأجناس اللينة هو النوع الثالث ، غير المنتظم ، الذي يرتب فيه الأعظم وسطا بين البعدين الأصغرين ،

ح	الوسطى	مائة وأثنان وستون	١٦٢	٨/٩	انفصال
ط	تالية الوسطى	مائة وأربعة وأربعون	١٤٤	٥/٦	ذو الأرباع
ي	ثلاثة العاليات	مائة وعشرون	١٢٠	١٤/١٥	ذو الأرباع
ك	واسطة العاليات	مائة وأثناعشر	١١٢	٢٧/٢٨	ذو الأرباع
ل	حادّة العاليات	مائة وثمانية	١٠٨	٥/٦	ذو الأرباع
م	ثلاثة الحادّات	تسعون	٩٠	١٤/١٥	ذو الأرباع
ن	واسطة الحادّات	أربعة وثمانون	٨٤	٢٧/٢٨	ذو الأرباع
س	حادّة الحادّات	أحد وثمانون	٨١	٢٧/٢٨	ذو الأرباع

غير ان تمديدات النغم في هذا النوع غير مقيدة بالأبعاد التي في الجدول ، فيؤخذ مائة في المتواليات بالحدود : (٢٠/١٩/١٦/١٥) ، على أساس تمديد النغمة المسماة (سى) Si ، وتارة في المتواليات بالحدود : (٢٢/٢٣/١٩/١٨) بناسب النغمة (رى) Re ، وقد يؤخذ في متواليات آخر : ويسمى اصطلاحاً جنس (حجاز) ، ويستعمل أكثر الأمر في الجمع مخلوطاً بأحد الأجناس القوية .

(٢) في نسخنى (س) و (م) « الجنس النظامى » .

(٢) وهذا الجدول لم يرد في نسخة (د) ،

وفى نسخة (س) ، ورد بها العدد الدال على نغمة (هـ) ، مائة وثمانية وعشرون « ،

والعدد الدال على نغمة (ز) « مائة وواحد وسبعون » ،

والعدد الدال على نغمة (ك) « مائة وأربعة عشر » .

وهذه الأعداد : اذا نسبت مع بقية الأعداد التي في الجدول ، فانها تدل على نغم الجنس اللين غير المتتالى الاوسط ، الذى يقع فيه الأصغر بنسبة (٢٠/١٩) وسطاً بين البعدين الأعظمين .

الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رُتبت فيها أبعاد بعض
متوسّطات اللوحة المسمّى المتتالي الأوسط

• ملائمتان النغم ومنافراتها،^(١)

(أ) ملائمتها

• (ب) (أ) (ح) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها

• (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ي) (ك) (م) (ن) ،

(ب) ملائمتها

(أ) • (ج) • (أ) • (ط) (ل)
الوسطى

منافراتها:

• (د) (و) (ز) (ح) (ي) (ك) (م) (ن) (س)

(ج) ملائمتها

(ب) • (د) (أ) (و) (ي) (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) • (ز) (ح) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(١) والملائمتان والمنافرات التي في الجدول هي بين كل نغمة واخرى من
نغم الجماعة ، دون النظر الى ان ترتيب اعداد النغم في هذا الجنس
غير ملائمة في ذاتها .

(د) ملائمتها :

(ب) (ج) • (هـ) (ك)
الوسطى

منافراتها

(أ) • (و) (ز) (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (ن) (س)

(هـ) ملائمتها

(أ) (ب) (ج) (د) • (و) (ح) (ط) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها

• (ز) (ى) (ك) (م) (ن)

(و) ملائمتها

(ج) • (هـ) (ز) (ح) (ط) (ى) (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) • (ك) (ل) (ن) (س)

(ز) ملائمتها

(د) (هـ) (و) • (ح) (ط) (ك) (ل) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) • (ى) (م) (س)

(ح) ملائمتها				
(أ)	(هـ) (و) (ز) • (ط)	(ل)	(س)	الوسطى
منافراتها				
(ب) (ج) (د)	•	(ى) (ك)	(م) (ن)	

(ط) ملائمتها				
(ب)	(هـ) (و) (ح) • (ى) (ل)			الوسطى
منافراتها				
(أ)	(ج) (د) (ز) •	(ك)	(م) (ن) (س)	

(ى) ملائمتها				
(ج)	(و) (ط) • (ك) (ل) (م)			الوسطى
منافراتها				
(أ) (ب)	(د) (هـ) (ز) (ح) •		(ن) (س)	

(ك) ملائمتها				
(د)	(ز) (ى) • (ل) (ن)			الوسطى
منافراتها				
(أ) (ب) (ج)	(هـ) (و) (ح) (ط) •	(م)	(س)	

(ل) ملائمتها						
(أ)	(هـ)	(ح) (ط) (ى) (ك) • (م) (س)			الوسطى	
منافراتها						
(ب) (ج) (د)	(و) (ز)	• (ن)				
(م) ملائمتها						
(ج)	(و)	(ى) (ل) • (س)			الوسطى	
منافراتها						
(أ) (ب)	(د) (هـ)	(ز) (ح) (ط)	(ك)	•	(ن)	
(ن) ملائمتها						
•	(د)	(ز)	(ك)	(م) •	(س)	
الوسطى						
منافراتها						
(أ) (ب) (ج)	(هـ) (و)	(ح) (ط) (ى)	(ل)	•		
(س) ملائمتها						
(أ)	(هـ)	(ح)	(ل) (م) (ن) •			الوسطى
منافراتها						
(ب) (ج) (د)	(و) (ز)	(ط) (ى) (ك)	•			

(٩) الجماعة المفصلة غيرة المتغيرة التي يُرتب فيها أوسط^(١) الناظمة الثلاثة التي ذكرت فيما سلف ، وهو الجنس الذي سميناه أُرْخَى المتتالية .

« علامات النعم وأسماؤها وأعدادها »^(٢) :

أقسام	١/٩	٥٤٠	خمسون مائة وأربعون	ثقبلة المفروضات	أ
		٤٨٠	أربع مائة وثمانون	ثقبلة الرئيسات	ب
ذوا الأربعة	٢٢/٢٤	٢٨٤	ثلاث مائة وأربعة وثمانون	واسطة الرئيسات	ج
		٢٦٨	ثلاث مائة وثمانية وستون	حادة الرئيسات	د
ذوا الأربعة	٤٥/٤٦	٣٦٠	ثلاث مائة وستون	ثقبلة الأوساط	هـ
		٢٨٨	مائتان وثمانية وثمانون	واسطة الأوساط	و
		٢٧٦	مائتان وستة وسبعون	حادة الأوساط	ز
		٢٧٠	مائتان وسبعون	الوسطى	ح

(١) في جميع النسخ « ... اوساط الناظمة الثلاثة » .
والؤلف يعنى به أول اصناف اللين الثلاثة ، وهو الجنس الأرخى المتتالى ، الذى يرتب فيه اعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة (٥/٤) ، ثم يقسم الباقي من البعد الذى بالأربعة الى قسمين أحدهما ضعف الآخر ، فيحدث فيه اصغر الأبعاد الثلاثة بنسبة (٤٦/٤٥) ، وتصور أبعاده من طول الوتر بنسبة الحدود :



وهذا الصنف من الأجناس اللينة عديم الملازمة أصلاً ، فى جميع -

ح	الوسطى	مائتان وسبعون	٢٧٠	٨/٩	إفضال
ط	تالية الوسطى	مائتان وأربعون	٢٤٠	٤/٥	ذوالالبقي
ي	ثقيلة العاليات	مائة وأثنان وتسعون	١٩٢	٢٣/٢٤	ذوالالبقي
ك	واسطة العاليات	مائة وأربعة وثمانون	١٨٤	٤٥/٤٦	ذوالالبقي
ل	حادة العاليات	مائة وثمانون	١٨٠	٤/٥	ذوالالبقي
م	ثقيلة الحاديات	مائة وأربعة وأربعون	١٤٤	٢٣/٢٤	ذوالالبقي
ن	واسطة الحاديات	مائة وثمانية وثلاثون	١٣٨	٤٥/٤٦	ذوالالبقي
س	حادة الحاديات	مائة وخمسة وثلاثون	١٣٥	٤/٥	ذوالالبقي

نوعه ، وذلك لصغر بعد البقية فيه بنسبة (٤٦/٤٥) مع عظم البعد الأول بنسبة (٥/٤) ، فهو لذلك غير مستعمل في الألحان والافضل في اصناف الجنس اللين الارخى والأوسط ان نستعمل اجناسا مفردة يزداد في كل منها نغمة ملائمة بين طرفي البعد الاعظم . وترتب النغم في حدود ملائمة فتصير بالخمسة نغم . واما الاعداد الواردة بالجدول ، فظاهر انها متنافرة الحدود ، وهى بدلالة طول وتر مفروض ، قياسا الى ترتيب حدود النوع الاول من هذا الجنس في جماعة تامة منفصلة غير متغيرة .

(٢) وهذا الجدول لم يرد بنسخة (د)

الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رُتّب فيها أوَسَطُ النافِلة الثلاثة
وهو الجنس النافِلمُ المستقَى أرخى المتتالية

• ملائمت النغم و منافراتها (١)

(أ) ملائمتها

(ب) •	(ح)	(ل)	(س)
	الوسطى		
• منافراتها			
•	(ج) (د) (هـ) (و) (ز)	(ط) (ى) (ك)	(م) (ن)

(ب) ملائمتها

(أ)	(ج)	(هـ)	(ط)	(ل)
			الوسطى	
• منافراتها				
(د)	(و) (ز) (ح)	(ى) (ك)	(م) (ن) (س)	

(ج) ملائمتها

(ب) •	(د) (هـ) (و)	(ى)	
		الوسطى	
• منافراتها			
(أ)	(ز) (ح) (ط)	(ك) (ل) (م) (ن) (س)	

(١) والملائمت والمنافرات التى بالجدول هى بين كل نغمة وأخرى من نغم الجماعة ، بترتيب نغم الجنس اللين الأرخى المتتالى ، دون النظر الى أن نغم هذا الجنس تعد فى ذاتها متنافرة .
وهذا الجدول لم يرد فى نسخة (د) •

(د) ملائمتها

(ج) • (هـ) (ز) (ك) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) • (و) (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(هـ) ملائمتها

(أ) (ب) (ج) (د) • (و) (ح) (ط) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها

• (ز) (ى) (ك) (م) (ن)

(و) ملائمتها

(ج) (هـ) • (ز) (ح) (ط) (ى) (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) ، (د) • (ك) (ل) (ن) (س)

(ز) ملائمتها

(د) (و) • (ح) (ك) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (هـ) • (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(ح) ملائمتها		(أ) الوسطى		(هـ) (و) (ز) • (ط) • (ل) • (س) الوسطى	
منافراتها		(ب) (ج) (د)		• (ي) (ك) (م) (ن)	
(ط) ملائمتها		(ب) الوسطى		(هـ) (و) (ح) • (ي) (ل)	
منافراتها		(أ) (ج) (د)		• (ز) (ك) (م) (ن) (س)	
(ي) ملائمتها		(ج) الوسطى		(و) (ط) • (ك) (ل) (م)	
منافراتها		(أ) (ب) (د) (هـ)		• (ز) (ح) (ن) (س)	
(ك) ملائمتها		(د) الوسطى		(ز) (ي) • (ل) (ن)	
منافراتها		(أ) (ب) (ج) (هـ) (و)		• (ح) (ط) (م) (س)	

(ل) ملائمتها

(أ) (ب) (هـ) (ح) (ط) (ي) (ك) • (م) (س)

الوسطى

منافراتها

(ن) • (و) (ز) (د) (ج)

(م) ملائمتها

(و) (ي) (ل) • (ن) (س)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (ز) (ح) (ط) (ك) •

(ن) ملائمتها

(د) (ز) (ك) (م) • (س)

الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (د) (هـ) (و) (ح) (ط) (ي) (ل) •

(س) ملائمتها

(أ) (هـ) (ح) (ي) (ل) •

الوسطى

منافراتها

(ب) (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ك) (م) (ن) •

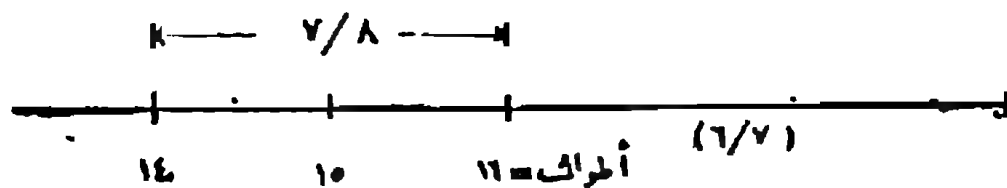
{ ٩٧ م
٩٩ س

(١٠) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي ترتب فيها أقوى المتوسطات
في اللين ، المسى الملون القوى (١).

« علامات النعم وأسماؤها وأعدادها » (٢)

أ	ثقيلة المفوضات	ألف وثمان مائة وتسعون	١٨٩٠	$\frac{8}{9}$	أقوى
ب	ثقيلة الرئيسات	ألف وست مائة وثمانون	١٦٨٠	$\frac{7}{8}$	دو
ج	واسطة الرئيسات	ألف وأربع مائة وأربعون	١٤٤٠	$\frac{14}{15}$	ثلاث
د	حادة الرئيسات	ألف وثلاث مائة وأربعة وأربعون	١٣٤٤	$\frac{15}{16}$	أربع
هـ	ثقيلة الأوساط	ألف ومائتان وستون	١٢٦٠	$\frac{7}{8}$	دو
و	واسطة الأوساط	ألف وثمانون	١٠٨٠	$\frac{14}{15}$	ثلاث
ز	حادة الأوساط	ألف وثمانية	١٠٠٨	$\frac{15}{16}$	أربع
ح	الوسطى	تسع مائة وخمسة وأربعون	٩٤٥	$\frac{15}{16}$	أربع

(١) « الملون القوى » : يعنى به الجنس اللين الأشد غير المتالى ، الذى يرتب فيه الأعظم بنسبة (١٧/٦) ، ثم يقسم الباقي من ذى الأربعة الى قسمين منساوبين ، فيحدث فيه الأصفر بنسبة (١٦/١٥)



وتعديلات نغمه في نوعه الأول المنتظم المتالى ، تؤخذ بنسبة توالى وهذا التجنيس يعد ملائما بوجه ما ، غير أنه يلزم فيه أن يخلط = الحدود (١٢/١٤/١٥/١٦) بناسيب النغمة المسماة (صول) sol

ح	الوسطى	تسع مائة وخمسة وأربعون	٩٤٥	$\frac{8}{9}$	انفصال
ط	تالية الوسطى	ثمان مائة وأربعون	٨٤٠	$\frac{7}{7}$	ذوالالاربعين
ي	ثلاثة العاليات	سبع مائة وعشرون	٧٢٠	$\frac{14}{10}$	
ك	واسطة العاليات	سبعمائة وأثنان وسبعون	٦٧٢	$\frac{10}{16}$	
ل	حادّة العاليات	سبعمائة وثلاثون	٦٣٠	$\frac{7}{7}$	ذوالالاربعين
م	ثلاثة الحادّات	خمس مائة وأربعون	٥٤٠	$\frac{14}{10}$	
ن	واسطة الحادّات	خمس مائة وأربعة	٥٠٤	$\frac{10}{16}$	
س	حادّة الحادّات	اربعمائة وأثنان وسبعون ونصف	$٤٧٢\frac{1}{2}$	$\frac{10}{16}$	

- بالجنس القوى المتصل الثانى ، وان يقع اعظم أبعاده فى اواسط الجمع ، واما نوعاه الآخران فغير ملائمين ، ويستعملان فيما يؤخذ فيه ترتيبات الجنس اللين الأشد المتتالى ، الذى توضع قبلا بالجدول رقم (٧) .

والاعداد الواردة بالجدول ، فهى بدلالة أطوال وتر مفروض ، بترتيب ابعاد ذلك الجنس فى نوعه الاول بالجمع المنفصل غير المتغير ، وهى متناقرة الحدود ، والافضل ان ترتب النغم فى جميع متغير مخلوطا به احد الاجناس القوية الملائمة .

(٢) وهذا الجدول ، ورد فى نسخة (د) دون عنوان دال على الجمع المرتب فيه .

الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رُتّب فيها أقوى المتوسطات في اللّبن المسمّى الملوّن القويّ

• ملائمت النغم ومنافراتها (١):

(أ) ملائمتها				
• (ب)	(أ)	(ج) الوسطى	(ل)	(س)
منافراتها				
• (ج) (د)	(و) (ز)	(ط) (ى) (ك)	(م) (ن)	
(ب) ملائمتها				
• (أ)	(ج) (د) (أ)	(ط) الوسطى	(ل)	
منافراتها				
•	(و) (ز) (ح)	(ى) (ك)	(م) (ن) (س)	
(ج) ملائمتها				
• (ب)	(د) (أ) (و)	(ى) الوسطى	(م)	
منافراتها				
• (أ)	(ز) (ح) (ط)	(ك) (ل)	(ن) (س)	

(١) وملائمت النغم ومنافراتها ، في الجماعة المنفصلة غير المتغيرة بنغم الجنس الملوّن القوي ، انما تتعلق بالنسب التي بين كل واحدة واخرى في الجماعة ، دون النظر الى ان نغم الجنس في نوعه الاول بالجمع المنفصل يعد في ذاته غير ملائم .

(د) ملائمتها

(ب) (ج) • (هـ) (ز) • (ك) (ن) •
الوسطى

منافراتها

(أ) • (و) (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(هـ) ملائمتها

(أ) (ب) (ج) (د) • (و) (ز) (ح) (ط) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها

• (ى) (ك) (م) (ن)

(و) ملائمتها

(ج) • (هـ) (ز) (ح) (ى) (م)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) • (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(ز) ملائمتها

(د) (هـ) (و) • (ح) (ط) (ك) (ن)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) • (ى) (ل) (م) (س)

(ح) ملائمتها :

(أ) الوسطى
(هـ) (و) (ز) • (ط) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها

(ب) (ج) (د) • (ي) (ك) (م) (ن)

(ط) ملائمتها

(ب) • • (هـ) • (ز) (ح) • (ي) (ك) (ل)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ج) (د) (و) • (م) (ن) (س)

(ي) ملائمتها

(ج) الوسطى
(و) • (ط) • (ك) (ل) (م)

منافراتها :

(أ) (ب) (د) (هـ) • (ز) (ح) • (ن) (س)

(ك) ملائمتها

(د) الوسطى
(ز) (ط) (ي) • (ل) (ن)

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) (هـ) (و) (ح) • (م) (س)

(ل) ملائمتها :

(أ) (ب) . (هـ) (ح) (ط) (ي) (ك) • (م) (ن) (س)
الوسطى

منافراتها :

(ج) (د) (و) (ز)

(م) ملائمتها

(ج) (و) . (ي) . (ل) • (ن) (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) (ط) (ك) •

(ن) ملائمتها

(د) (ز) . (ك) (ل) (م) • (س)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) . (هـ) (و) . (ح) (ط) (ي) . . .

(س) ملائمتها

(أ) (هـ) (ح) (ل) (م) (ن) •
الوسطى

منافراتها

(ب) (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ي) (ك) . . .

د ٣٤٩

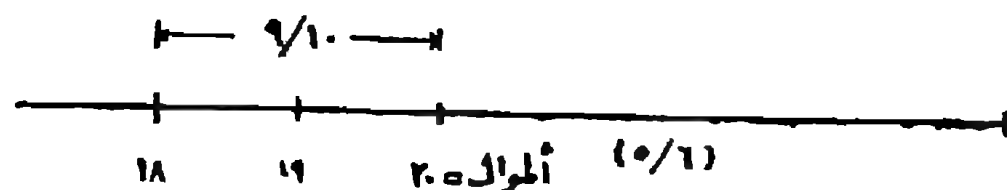
• • •

(١١) الجماعة المنفصلة غير المنفردة التي تربت فيها الملون الألبين^(١).

« علامات النعم وأساؤها وأعدادها » :

أ	ثقله المفروضات	ألف وستة وعشرون	١٠٢٦	٨/٩	انفصال
ب	ثقله الرئاسات	تسع مائة وأثناعشر	٩١٢	٥/٦	ذوالالأربعين
ج	واسطة الرئاسات	سبع مائة وستون	٧٦٠	١٨/١٩	ذوالالأربعين
د	حادة الرئاسات	سبع مائة وعشرون	٧٢٠	١٩/٢٠	ذوالالأربعين
هـ	ثقله الأوساط	ست مائة وأربعة وثمانون	٦٨٤	٥/٦	ذوالالأربعين
و	واسطة الأوساط	خمس مائة وسبعون	٥٧٠	١٨/١٩	ذوالالأربعين
ز	حادة الأوساط	خمس مائة وأربعون	٥٤٠	١٩/٢٠	ذوالالأربعين
ح	الوسطان	خمس مائة وثلاثة عشر	٥١٣	١٩/٢٠	ذوالالأربعين

(١) « الملون الألبين » : يعنى به الجنس اللين الأوسط غير المتسالى ، الذى يربت فيه الأظم بنسبة (٦/٥) ، ثم يقسم الباقي من البعد ذى الأربعة الى قسمين متساويين ، فيحدث فيه اصغر الأبعاد الثلاثة بنسبة (٢٠/١٩) :



وتعديلات نعم هذا الجنس اذا ربت ترتيبا منتظما على الاستقامة
 فهي بنسبة المتوالية بالحدود : (٢٠/١٩/١٨/١٥) ، وهذا هو نومه
 الأول .

انفصال	$\frac{8}{9}$	٥١٣	خمسة مائة وثلاثة عشر	ح	الوسطى
ذو الاربعة	$\frac{5}{6}$	٤٥٦	اربعة مائة وستة وخمسون	ط	تالية الوسطى
	$\frac{18}{19}$	٣٨٠	ثلاث مائة وثمانون	ي	ثقله العاليات
	$\frac{19}{20}$	٣٦٠	ثلاث مائة وستون	ك	واسطة العاليات
	$\frac{5}{6}$	٣٤٢	ثلاث مائة واثنان وأربعون	ل	حادّة العاليات
ذو الاربعة	$\frac{5}{6}$	٢٨٥	مائتان وخمسة وثمانون	م	ثقله الحادّات
	$\frac{18}{19}$	٢٧٠	مائتان وسبعون	ن	واسطة الحادّات
	$\frac{19}{20}$	٢٥٦	مائتان وستة وخمسون ونصف	س	حادّة الحادّات
	$\frac{5}{6}$				

ونعم هذا الجنس قليل الملاءمة وغير مستعمل في الالخان على هذا الوجه ، واكثر استعماله ان يؤخذ قريبا من هذه الحدود ، في نوعه الثالث غير المنتظم ، مخلوطا في الجمع مع نعم احد الاجناس القوية ، وذلك في المتواليّة بنسبة الحدود : (٢٠ / ١٩ / ١٦ / ١٥) ، بتأسيس النغمة (سى) ss ، وبالوجه الذى يؤخذ فيه نظيره الجنس اللين الاوسط المتتالى ، كما توضع قبلا في الجدول رقم (٨) .

واما الأعداد الواردة بالجدول ، فواضح انها دالة على اطوال وتر مفروض ، بترتيب نعم هذا الجنس في نوعه الاول ، بالجمع التام المنفصل غير المتغير ، وهى متنافرة النغم .

(٢) وهذا الجدول ، ورد بنسخة (د) دون عنوان للجمع بهذا الجنس .

(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رُتب فيها اللون الألبين)

• ملائمت النعم ومنافراتها (أ) ،

(أ) ملائمتها

• (ب) (أ) (هـ) (ح) (ل) (س)
الوسطى

منافراتها

• (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ي) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائمتها

(أ) • (ج) (هـ) (ط) (ل)
الوسطى

منافراتها

• (د) (و) (ز) (ح) (ي) (ك) (م) (ن) (س)

(ج) ملائمتها :

(ب) • (د) (هـ) (و) (ي) (م)
الوسطى

منافراتها :

(أ) • (ز) (ح) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(١) هذا الجدول ورد بنسخة (د) بدون عنوان يدل عليه .

وملائمت النعم ومنافراتها في الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة ،
بنعم الجنس اللون الألبين ، تابعة للنسب التي بين كل واحدة وأخرى
دون النظر الى أن ترتيب نعم الجنس يعد في ذاته متنافر الحدود ،
وهذه الجماعة تشبه في ملائمتها ومنافراتها نظائرها في الجنس
اللين الأوسط المتتالي كما توضحت بجدول رقم (٨) .

(د) ملائمتها

(ج) • (هـ) (ز) (ك) الوسطى (ن)

منافراتها

(أ) (ب) • (و) (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(هـ) ملائمتها

(أ) (ب) (ج) (د) • (و) (ح) (ط) (ل) الوسطى (س)

منافراتها :

• (ز) (ى) (ك) • (م) (ن) •

(و) ملائمتها

(ج) • (هـ) (ز) (ح) (ط) (ى) (م) الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) • (ك) (ل) (ن) (س)

(ز) ملائمتها

(د) • (ح) (ك) (ن) الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (ج) (هـ) • (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(ح) ملائمتها :

(أ) الوسطى (هـ) (و) (ز) • (ط) (ل) (س) الوسطى

منافراتها

(ب) (ج) (د) • • (ي) (ك) (م) (ن)

(ط) ملائمتها

(ب) الوسطى (هـ) (و) (ح) • (ي) (ل)

منافراتها

(أ) (ج) (د) (ز) • (ك) (م) (ن) (س)

(ي) ملائمتها :

(ج) الوسطى (و) (ط) • (ك) (ل) (م)

منافراتها :

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) • (ن) (س)

(ك) ملائمتها :

(د) الوسطى • (ز) (ي) • (ل) (ن)

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) (هـ) (و) (ح) (ط) • (م) (س)

(ل) ملائمتها

(أ) (ب) (هـ) (ح) (ط) (ي) (ك) • (م) (س)
الوسطى

منافراتها

(ن) • (ز) (و) (د) (ج)

(م) ملائمتها

(ج) (و) (ي) • (ل) • (ن) (س)
الوسطى

منافراتها

(أ) (ب) (د) (هـ) (ز) (ح) (ط) (ك) •

(ن) ملائمتها

(د) • (ز) (ك) (م) • (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) (هـ) (و) (ح) (ط) (ي) (ل) •

(س) ملائمتها :

(أ) (هـ) (ح) (ل) (م) (ن) •
الوسطى

منافراتها

(ب) (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ي) (ك) •

{ د ٣٥١
م ٩٨
س ١٠٠

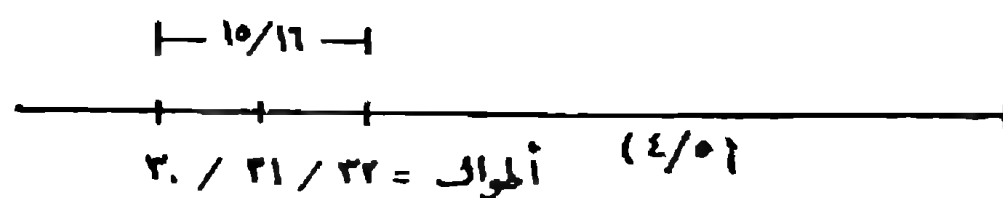
• • •

(١٢) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يُرتَّب فيها ألينُ النَّاظِمةُ (١)

«علاماتُ النغم وأسماءُها وأعدادُها»:

ألف	١	ثِقِيلَةُ الْمَقْرُوضَاتِ	أَلْفٌ وَثَلَاثُ مِائَةٍ وَخَمْسُ مِائَةٍ وَتِسْعُونَ	١٣٩٥	$\frac{1}{9}$
ب	ثِقِيلَةُ الرِّبَاسَاتِ	أَلْفٌ وَمِائَتَانِ وَأَرْبَعُونَ	١٢٤٠	$\frac{4}{5}$	
ج	وَأَسْطَةُ الرِّبَاسَاتِ	تِسْعُ مِائَةٍ وَأَتْنَانِ وَتِسْعُونَ	٩٩٢	$\frac{20}{31}$	
د	حَادَةُ الرِّبَاسَاتِ	تِسْعُ مِائَةٍ وَسِتُّونَ	٩٦٠	$\frac{17}{32}$	
هـ	ثِقِيلَةُ الْأَوْسَاطِ	تِسْعُ مِائَةٍ وَثَلَاثُونَ	٩٣٠	$\frac{4}{5}$	
و	وَأَسْطَةُ الْأَوْسَاطِ	سَبْعُ مِائَةٍ وَأَرْبَعَةٌ وَأَرْبَعُونَ	٧٤٤	$\frac{20}{31}$	
ز	حَادَةُ الْأَوْسَاطِ	سَبْعُ مِائَةٍ وَعِشْرُونَ	٧٢٠	$\frac{21}{32}$	
ح	الْوَسْطَى	سِتُّ مِائَةٍ وَسَبْعَةٌ وَتِسْعُونَ وَنِصْفٌ	$٦٩٧\frac{1}{2}$		

(١) «ألينُ النَّاظِمةُ»: يعنى به الجنس اللين الأرخى غير المتنالى ، الذى يرتب فيه أعظم الأبعاد الثلاثة بنسبة $(٥/٤)$ ، ثم يقسم الباقي من البعد ذى الأربعة الى قسمين متساويين ، فيحدث فيه أصغر الأبعاد الثلاثة بنسبة $(٣٢/٣١)$:



وتتمديدات نغم هذا الجنس ، فى نوعه الأول المنتظم المتنالى ، هى بنسبة المتوالية بالحدود : $(٣٢/٣١/٣٠/٢٩)$ ، وواضح أن هذه—

ح	الوسطى	ست مائة وسبعة وتسعون ونصف	$\frac{1}{9}$ ٦٩٧	ذو القعدة
ط	تالية الوسطى	ست مائة وعشرون	٦٢٠	ذو القعدة
ي	ثقلية العاليات	أربع مائة وستة وتسعون	$\frac{2}{31}$ ٤٩٦	ذو القعدة
ك	واسطة العاليات	أربع مائة وثمانون	$\frac{21}{32}$ ٤٨٠	ذو القعدة
ل	حادة العاليات	أربع مائة وخمسة وستون	$\frac{4}{5}$ ٤٦٥	ذو القعدة
م	ثقلية الحاديات	ثلاث مائة وأثنان وسبعون	$\frac{2}{31}$ ٣٧٢	ذو القعدة
ن	وسطى الحاديات	ثلاث مائة وستون	$\frac{21}{32}$ ٣٦٠	ذو القعدة
س	حادة الحاديات	ثلاث مائة وثمانية وأربعون وثلاثة أرباع	$\frac{3}{4}$ ٣٤٨	ذو القعدة

د ٣٥٢

= متوالية متناثرة الحدود لصغر البعدين بين الثانية والثالثة والرابعة ، وعظم البعد بين الاولى والثانية .

وهذا الجنس بجميع أنواعه يعد غير ملائم وغير مستعمل في الالخان على هذا الوجه ، لا منفردا ولا مخلوطا في الجمع بغيره من الاجناس القوية ، والامر كذلك في نظيره ، وهو الجنس الارخى المتتالى الذى توضع قبلا في الجدول رقم (٩) ، ويستعمل بدلا من هذين الانواع الملائمة من متوالات الجنس اللين المتتالى الأشد .

وعلى هذا ، فالاعداد الواردة بالجدول لنظم هذا الجنس من نوعه الاول في جمع تام منفصل ، واضع انها متناثرة الحدود وغير ملائمة اصلا .

وهذا الجدول ورد في نسخة (د) دون عنوان للجمع بهذا الجنس .

(الجماعةُ المنفصلةُ غيرُ المتغيرةُ التي رُتِّبَ فيها ألينُ النَّاظِمَةِ)

و ملائِماتُ النغمِ ومناقراتها ، (١)

(أ) ملائِماتها :

• (ب) (هـ) (ح) (ل) (س)
الوسطى

مناقراتها

• (ج) (د) (و) (ز) (ط) (ي) (ك) (م) (ن)

(ب) ملائِماتها :

(أ) • (ج) • (هـ) (ط) (ل) •
الوسطى

مناقراتها :

• (د) (و) (ز) (ح) (ي) (ك) (م) (ن) (س)

(ج) ملائِماتها :

(ب) • (د) (هـ) (و) (ي) (م)
الوسطى

مناقراتها

(أ) • (ز) (ح) (ط) (ك) (ل) (ن) (س)

(١) وجدول هذه الجماعة ورد في نسخة (د) دون عنوان .

وملائِماتُ النغمِ ومناقراتها في الجماعة التامة المنفصلة غير المتغيرة التي يرب فيها ألين النَّاظِمَةِ إنما تتبع النسب التي بين كل واحدة وأخرى من نغم الجماعة ، دون النظر إلى أن ترتيب نغم الجنس بعد في ذاته متناظر الحدود ، وهذه الملائِمات والمناقرات تشبه إلى حد ما نظائرها في الجمع المنفصل بترتيب الجنس المتتالي الأخرى ، كما بالجدول رقم (٩) .

(د) ملائمتها :

(ج) • (هـ) (ز) (ك) الوسطى .

منافراتها :

(أ) (ب) • (و) (ح) (ط) (ى) (ل) (م) (ن) (س)

(هـ) ملائمتها :

(أ) (ب) (ج) (د) • (و) (ح) (ط) (ل) (م) (ن) (س) الوسطى

منافراتها :

• (ز) (ى) (ك) (م) (ن)

(و) ملائمتها :

(ج) • (هـ) (ز) (ح) (ط) (ى) (م) الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (د) • (ك) (ل) (ن) (س)

(ز) ملائمتها :

(د) • (و) (ح) (ك) (ن) الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) • (هـ) (ط) (ى) (ل) (م) (س)

(ح) ملائمتها

(أ) : : (هـ) (و) (ز) • (ط) : : (ل) : : (س)
الوسطى

منافراتها :

• (ب) (ج) (د) • (ي) (ك) (م) (ن)

(ط) ملائمتها :

• (ب) • (هـ) (و) (ح) • (ي) (ل) •
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ج) (د) (ز) • (ك) (م) (ن) (س)

(ي) ملائمتها :

(ج) (و) (ط) • (ك) (ل) (م)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) • (د) (هـ) (ز) (ح) • (ن) (س)

(ك) ملائمتها :

: • (د) (ز) (ي) • (ل) (ن)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) (هـ) (و) (ح) (ط) • (م) (س)

(ل) ملائمتها :

(أ) (ب) (أ) : (ح) (ط) (ي) (ك) • (م) (س)
الوسطى

منافراتها :

(ج) (د) (و) (ز) • • • • • (ن)

(م) ملائمتها :

• (ج) • • (و) • (ي) • (ل) • (ن) (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (د) (أ) (ز) (ح) (ط) (ك) •

(ن) ملائمتها :

• • (ز) : • : (ك) (م) • (س)
الوسطى

منافراتها :

(أ) (ب) (ج) (د) (أ) (و) (ح) (ط) (ي) : (ل) : • :

(س) ملائمتها :

(أ) (أ) (ح) • • (ل) (م) (ن) •
الوسطى

منافراتها

• (ب) (ج) (د) • (و) : : (ط) (ي) (ك) : • :

د ٣٥٣

• • •

(مبادئ الإنتقالات ومباني الألحان)

وإذ قد عددنا الجماعات الجزئية ، فلنقل بعدها في الإنتقالات وفي مبادئ^(١)
الإنتقالات وفي مباني^(٢) الألحان .

فإن الإنتقال قد يمكن أن يكون على نغم الجماعة بأسرها وقد يكون على
بعض نغم الجماعة ، غير أن النغم التي قواها واحدة تمد واحدة ، فلذلك إذا أنتقل
عليها صار شبيها بتكرير نغم واحدة ، ولذلك صارت الألحان التي تؤلف
عن النغم التي يشتمل عليها الأطراف^(٣) التي قواها واحدة ، أخرى أن تكون
نغما لم يتكرر .

والنغم المختلفة الطبقات التي هي أخرى أن تمد نغما واحدة بأعيانها هي التي

(١) « مبادئ الإنتقالات » : هي النغم التي يبدأ منها في الجماعة المعدة
لان يؤخذ منها اللحن .

(٢) في الأصل : « في مبادئ الإنتقالات وفي مبادئ الألحان »
وواضح أن مبادئ الإنتقالات في الجماعات هي بأعيانها مبادئ
الألحان ، وإنما يعنى المؤلف مباني الألحان ، وهي النغم المرتبة بين
أطراف الجماعات .

(٣) قوله : « . . التي يشتمل عليها الأطراف التي قواها واحدة » :
يعنى النغم التي يحيط بها طرفا كل واحد من الأبعاد التي بالكل ،
فنغمتا الطرفين هما واحدة بالقوة ، اذ انهما في الالتقاء الأول .

على أطرافِ الذي بالكُلِّ ، ودون ذلك ما كان على طَرَفِ الذي بالخمسة^(١) ،
ثم دون ذلك ما كان على طَرَفِ الذي بالأربعة
وكذلك التي على أطرافِ الذي بالكُلِّ والخمسة ، وضيعَ الذي بالكُلِّ ،
غير أنَّ العادةَ لم تَجْرِ في أكثرِ الأمرِ أن يُستعملَ الذي بالكُلِّ والخمسة ،
ولا ضِيفَ الذي بالكُلِّ ، ولا الذي بالكُلِّ والأربعة ، لكن ، ربَّما أُستعملَ
أحياناً^(٢)

وأكثرُ ما يُستعملُ ، إنما يُستعملُ النغمُ التي تشتمِلُ عليها هذه الثلاثة ،
إمَّا الذي بالكُلِّ ، وإمَّا الذي بالخمسة ، وإمَّا الذي بالأربعة .

ونغمُ كُلِّ واحدةٍ من هذه الثلاثة ، التي ليست قواها واحدةً ، هي التي
نُسِّبها « مباني الألحان »^(٣) ، وكذلك النغمُ التي يُحيطُ بها أيُّ جماعةٍ كانت ،
تعدُّ أن تكونَ^(٤) قواها مُختلفةً بحسَبِ طَرَفِ ذلك البُعد ، الذي منها تُؤلفُ
الألحانُ ، فإنَّ النغمَ التي قواها واحدةٌ بحسَبِ جماعةٍ أنقصَ تكونَ قواها مُختلفةً
بحسَبِ جماعةٍ أكملَ منها ، فمباني الألحانِ في كُلِّ واحدةٍ من الجماعاتِ الناقصةِ

د ٣٥٤

(١) قوله : « ودون ذلك ما كان على طرفي الذي بالخمسة .. » :
أي ، والذي يلي الاتفاق الأول بالقسوة هو اتفاق نغمتي الذي
بالخمسة ، وهو الاتفاق الثاني ، ثم الاتفاق الثالث بين نغمتي
الذي بالأربعة .

(٢) في نسخة (د) : « لكن ربما استعملنا أحياناً » .

(٣) « مباني الألحان » : هي النغم المولفة بين طرفي جماعة ما امدت لأن
يؤلف منها لحن .

(٤) في نسخة (م) : « بعد أن تكرر قواها ... » .

أو الكاملة هي التي قواها مختلفة بحسب اقتباسنا لها إلى طرفي الجماعة التي توجد
هذه النغم لها وسائر ما تخرج عنها ، فذلك نستعمل في الألحان لتصير بها
الألحان أكمل وأفضل .

فباني الألحان هي النغم الضرورية التي منها تأتلف الألحان ، وهذه ، أما في
الذي بالكل فسبعة^(١) ، وأما في الذي بالخمسة فأربعة ، وفي الذي بالأربعة ثلاثة ،
وفي الذي بالكل والأربعة فعشرة ، وفي الذي بالكل والخمسة فأحد عشر ، وفي
ضعف الذي بالكل فأربعة عشر .

غير أن التي هي أكبر من نسبة الذي بالكل ليس يمكن أن توجد أنواعها
على الكمال في ضعف الذي بالكل ، إنما يستوفى أنواع هذه الثلاثة فقط .

فجميع أنواع الذي بالكل سبعة ، وأنواع الذي بالخمسة أربعة ، وأنواع
الذي بالأربعة ثلاثة .

ومبادئ الألحان في كل واحد من هذه الثلاثة تختلف تمديداتها بحسب
اختلاف الأنواع ، فإن الألحان المؤلفة عن مبان مأخوذة من نوع هي نظيرة مبان

(١) قوله : « وهذه ، أما في الذي بالكل فسبعة ... » :

يعني ، والنغم التي هي مبانى الألحان ، فهي النغم السبعة في كل
نوع من أنواع الذي بالكل ، والنغم الأربعة ، في كل نوع من أنواع
الذي بالخمسة ، والنغم الثلاثة في كل نوع من أنواع الذي
بالأربعة .

مأخوذة من نوع آخر من أنواع أى واحد كان من هذه الثلاثة^(١) ، التى يوجد
ها فى صنف الذى بالكل أكثر من نوع واحد .

وأطراف^(٢) الأنواع هى مبادئ الإنتقالات على نغم كل نوع ، وهذه
تسمى « مبادئ الألحان » ، فمبادئ الألحان ، أما فى الذى بالأربعة فتلاثة ،
وفى الذى بالخمس فأربعة ، وفى الذى بالكل فبسة .

والأنواع قد تؤخذ من جانب الحدة إلى جانب الثقل ، أو من جانب الثقل
إلى جانب الحدة ، وكل نوع من أنواع بعض هذه الأبعاد ، متى كان فى
وسط^(٣) الجمع وأخذ من فوق إلى أسفل ، كان له نظير مأخوذ من أسفل إلى
فوق ، فيتضاعف لذلك عدد مباني الألحان ، غير أنه قد يتفق أن يشترك النظيران
فى نغم بأعيانها^(٤)

وقد تخطت الأجناس والتمديدات والجماعات فيزداد عدد المباني كما قيل فيما

(١) « ... من هذه الثلاثة » : أى من الأبعاد الثلاثة التى يشتمل
كل منها على مباني الألحان ، وهى البعد الذى بالكل ، ثم الذى
بالخمس ، ثم الذى بالأربعة

(٢) « أطراف الأنواع » : النغم التى على طرفى كل نوع من أنواع الجنس
أو الجماعة ، وهى التى يبدأ منها الانتقال ، أما من الأثقل إلى الأحد
أو من الأحد إلى الأثقل .

(٣) « فى وسط الجمع » : يعنى وسطا بين طرفى جماعة تامة أو ناقصة
يكون لها نظير آخر من ذلك النوع .

(٤) « فى نغم بأعيانها » : أى ، فى نغم هى واحدة بالقوة .

سَلَفَ فِي كِتَابِ الدَّخْلِ ، غَيْرَ أَنَّ الْأَفْضَلَ أَنْ يُجْعَلَ نَعْمُ كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ
 الْمُخْتَلِطِينَ عَلَى حِيَالِهِ ^(١) ، مَتَى كَانَتْ تِلْكَ النَّعْمُ مَبَانِي الْأَلْحَانِ ، فَأَمَّا مَتَى أُسْتَعِيْلَتْ
 تِلْكَ تَكْثِيرَاتٍ فِي الْأَلْحَانِ وَتَرْتِيبَاتٍ وَتَشْبِيعَاتٍ وَتَفْخِيَّاتٍ وَمُعَاوِنَاتٍ فِي الْمَبَادِي .
 ٣٥٦ د
 وَفِي الْقَاطِعِ ، فَإِنَّهَا قَدْ يُخْلَطُ بَعْضُهَا بِبَعْضٍ ، وَهَذِهِ الْأَشْيَاءُ تَبِينُ مَتَى تُؤْمَلَتْ
 الْأَلْحَانُ الرَّبِّيَّةُ لِلْعُمُولَةِ مِنْ نَعْمِ الْجَمَاعَةِ الْمُسْتَعْمَلَةِ فِي الْعُودِ .

وَلَمَّا كَانَتْ مَبَانِي الْأَلْحَانِ ، لَيْسَ إِنَّمَا تُلْتَقِطُ مِنْ نَعْمِ هَذِهِ الْأَبْعَادِ الثَّلَاثَةِ
 فَقَطْ ، لَكِنْ ، وَمِنْ نَعْمِ سَائِرِ الْأَبْعَادِ الْأُخْرَى ، صَارَ كَثِيرٌ مِنَ الْأَلْحَانِ لِلْوَلَفَةِ
 يُظَنُّ بِهَا أَنَّ مَبَانِيهَا مُخْتَلِطَةٌ ، وَلَيْسَتْ هِيَ كَذَلِكَ ، لَكِنْ ، تِلْكَ الْمَبَانِي مُلْتَقِطَةٌ
 مِنْ جُمْلَةٍ ضَعِيفٍ الَّذِي بِالْكُلِّ ، وَذَلِكَ فِيهَا نَفْسُهَا كَثِيرَةٌ تَكَادُ تَفِي بِنَعْمِ الْجَمَاعَاتِ
 الَّتِي نِسْبُ أَطْرَافِهَا أَعْظَمُ مِنْ نِسْبَةِ الَّذِي بِالْكُلِّ ، وَفِيهَا لَيْسَ بِتَبَيُّنٍ فِيهَا أَيُّهَا
 مَبَانِي ^(٢) وَأَيُّهَا تَشْبِيعَاتُ

وَكُلُّ لَحْنٍ أُلْفَ عَنْ مَبَانِي ^(٣) جَمَاعَاتٍ أَهْظَمُ مِنْ نِسْبَةِ الَّذِي بِالْكُلِّ ، فَإِنَّ
 التَّشْبِيعَاتِ تَقِلُّ فِيهِ أَوْ أَنْ لَا تُوجَدَ فِيهِ أَصْلًا ، لِأَنَّ التَّشْبِيعَاتِ تُؤْخَذُ مِنْ أَمَكْنَةٍ
 سِوَى الَّتِي مِنْهَا تُؤْخَذُ الْمَبَانِي .

(١) « عَلَى حِيَالِهِ » مِنْفَرِدًا .

(٢) هَكَذَا فِي نَسْخَةِ (د) : « أَيُّهَا مَبَانِ وَأَيُّهَا تَشْبِيعَاتِ » ، وَفِي
 بَاقِي النُّسَخِ « أَيُّهَا مَبَادِيءُ ... » .

(٣) فِي نَسْخَتِي (س) وَ (م) : « ... أُلْفَ عَنْ مَبَادِيءِ جَمَاعَاتِ » .

ومتى كانت المباني مأخوذة من ضعف الذى بالكل أو مما قاربه من الجماعات البسيطة ، لم تبقى هناك نتم خارجة عن نتم ذلك البعد حتى تؤخذ تشييعات لها ، اللهم إلا أن تكون فيها نتم جماعة ما أخرى مخلوطة بها ، أو نتم تمديد آخر مخلوطا بتمديد نتم الجماعة الأولى .

د ٣٥٧

ولما كانت الجماعة التامة بإطلاق هي ضعف الذى بالكل ، وكانت الكاملة بالقوة^(١) تقوم مقام جميع الجماعات التي هي أعظم نسبة منها ، ولم^(٢) يمكن أن يستوفى أنواعها في جماعة دون أن تكون الجماعة ضعف الذى بالكل ، وتكون منفصلة ومتشابهة^(٣) ، وكانت الجماعة بالقوة تنظم^(٤) ما هو أصغر نسبة منها على أنها أجزاء لها ، وتنظم التي هي أعظم نسبة منها ، على الجهة التي ذكرت فيها سلف ، فإنما متى أرشدنا إلى ما نريد تبينته في الذى بالكل وفي نوع ما من أنواعه انتظم ذلك الإرشاد إلى المقصود في سائر الأقسام التي منها تؤخذ مباني الألحان وفي جميع أنواع الذى بالكل .

ومع ذلك ، فإن الألحان المؤلفة عن المباني التي تؤخذ مما هو أعظم نسبة من

(١) « الكاملة بالقوة » : هي الجماعة التي يحيط بها البعد الذي بالكل .

(٢) هكذا في نسخة (د) ، وفي باقي النسخ : « ... اعظم نسبة منها لم يكن ... » .

(٣) « متشابهة » : يعني ، أن تكون النغم التي في ذى الكل الاحد متشابهة مع نظائرها في الذى بالكل الانقل .

(٤) في الاصل : « ... تنتظم ما هو اصغر نسبة » .

الذى بالكُلِّ ، ليس في صَنَعِهَا كثيرُ تَمَبٍ ^(١) ولا فَضْلُ عَمَلٍ ، إذ كانت
التَّشْبِيعَاتُ فيها قَلِيلَةً ، ومع ذلك ، فإنَّ الذى يُوجَدُ فيها من أنحاء التَّزْيِيدَاتِ
والتَّزْيِينَاتِ ^(٢) قد يُوجَدُ في المُولَفَةِ عن مَبَانِي الذى بالكُلِّ ، والتي تُوجَدُ في
المُولَفَةِ عن مَبَانِي الذى بالكُلِّ لا تُوجَدُ في المُولَفَةِ عن مَبَانِي ما هو أعظمُ
نسبةً منه

د ٣٥٨

١٠٢س

ولتَحَصُرَ الأنواعَ في جَدولٍ



د ٣٥٩

أنواع الذى بالكُلِّ وأنواع الذى بالخمسَة ونوع الذى بالثلاثة

فقد أُنْحَصَرَ في هذا الجدول الواحدِ أنواعُ الذى بالكُلِّ وأنواعُ الذى بالأربعة

(١) في نسخة (س) : « ... كثير نفمة » .

(٢) في نسخة (م) : « من أنحاء التزييدات في الترتيبات » .

وأَنواعُ الذي بالحسِّ ، فأغنى ذلك عن أفرادِ جدولٍ لكلِّ واحدٍ من سائر تلك الأخر .

وأطرافُ هذه الأنواع ، من أيِّ الجانبين ^(١) ما أخذَ ، فهي مبادئُ الألحان ، وما بين الطرفين من النغمِ مجموعةٌ إلى أحدِ الطرفين ، إما الأحدَ وإما الأثقلَ ، فهي مَباني الألحان في ذلك النوع .

ولنَحْصُرُ أيضاً أصنافَ الإنتقالاتِ الجزئية ^(٢) في جدولٍ ، وبينُ أنا إذا عدَدنا أصنافَ الإنتقالاتِ في مَباني أحدِ أنواعِ الذي بالكلِّ ، فقد انتظمَ بذلك بوجهٍ ما أصنافُ الإنتقالاتِ في أنواعٍ ما هو أصغرُ منه نسبةً وفي أنواعٍ ما هو أعظمُ منه نسبةً .

وليكن ما نعدُّه منها أصنافَ الإنتقالاتِ البسيطةِ فقط ، وأما المركِّبةُ ،

فإنها قد يمكن أن يستخرجَها الناظرُ من تِلْقاءِ نفسه بتركيبِ هذه البسائطِ .

د ٣٦٠
م ١٠٠



(١) « من أي الجانبين » يعني ، أما الطرف الأثقل وأما الطرف الأحد .

(٢) « الانتقالات الجزئية » : أصناف النقلة على النغم المؤلف في جماعات جزئية بسيطة غير مركبة .

وأصناف الانتقالات جميعا ، كما في الأصل ، محصورة في جدول واحد ، رأينا أن نفصله في عدة جداول حتى يمكن إيضاح الأمثلة التي أوردها المؤلف في كل صنف منها .

وقد سبق القول المجل في الانتقالات ، في المقالة الثانية من الفن الثاني في أسطوانات الصناعة .

(أصنافُ الإنتقالاتِ الجزئية في مَبانيِ الذي بالكُلِّ الأَحَدُ^(١))
(١) « النُّقْلَةُ عَلَى اسْتِقَامَةٍ^(٢) »

وهو اُنْتِقَالٌ من غير عَوْدٍ إلى شيء مما خُلِفَ أصلاً .

(١) هذه الجملة واردة في نسخة (م) في رأس الجدول .

ومبانيِ الذي بالكُلِّ الأَحَدُ ، هي النغم السبع التي يمكن ان
تؤلف في جمع ذى الكل الأَحَد في جماعات تامة غير متغيرة ، ومنها
تؤخذ مبانيِ الألحان في الطبقات الحادة ، وتلك النغم واضح انها
تختلف باختلاف اصناف الجماعات ، وقد سبق تفصيلها في
جداول الجماعات التسامة المنفصلة غير المتغيرة ، وفرض لها
الحروف ، من (ح) دالة على « الوسطى » في الجمع ، الى (س) دالة
على نغمة « حادة الحادات » .

ولما كان المقروض في اصناف الانتقالات جميعا ان تكون على نغم
مؤلفة متفقة ، فانا سنتخير هاهنا من الجماعات ما هو اكثر
ملاءمة في ايضاح الامثلة التي لكل صنف منها في جداول الانتقالات ،
والملائم من الجماعات هو ما يرتب فيها نغم الجنسين القوى
الأوسط والأشد ، ونغم المنفصل الأول ، مخلوطا باحدهما ، في
متواليات متلائمة الحدود الدالة على تمديدات النغم في أبسط
اعدادها واصغرها ، ومنفرض مبدا الانتقال من طرفي الذي
بالكل تمديد النغمة المسماة (صول) Sol ، وتجعل تمديدات
ما بينهما دالة على النغم الأكثر ملائمة في الانتقالات

(٢) « النُّقْلَةُ عَلَى اسْتِقَامَةٍ » هي الانتقال على نغم الجماعة في توال
مستقيم ، من غير عود الى المبدأ او الى شيء من النغم التي انتقل
عليها أولا مما يلي المبدأ

(أ) نُقْلَةٌ مُسْتَقِيمَةٌ عَلَى اتِّصَالٍ^(١) ، وهو ما كان بغير تَخَطُّي :



ح ط ي ك ل م ن	علا نظم	س ن م ل ك ي ط
---------------	------------	---------------

(ب) نُقْلَةٌ مُسْتَقِيمَةٌ عَلَى التَّوَالِي ، وهي التي يَتَخَطَّى فيها نَمٌّ تَخَلَّفَ
في الأوساط :

١ - بتخطي واحدة واحدة^(٢) :

ح ي ل ن	علا نظم	س . م . ك . ط
---------	------------	---------------

(١) « مستقيمة على اتصال » ، يعني ، على الترتيب المتصل دون أن يتخطى شيء من النغم الأوساط المرتبة بين طرفي الجماعة أصلاً . ومثاله ، الانتقال بنغم الجنس القوي المتصل الأشد صعوداً من المبدأ (ح) أو هبوطاً من المبدأ (س) :



<p style="text-align: center;">المبدأ</p>  <p style="text-align: center;">(ح)</p> <p style="text-align: center;">المبدأ</p> <p style="text-align: center;">(س)</p> 	<p>(ح) (ط) (ك) (ل) (م) (ن) (٢) (١)</p> <p>صوت (ح) (ط) (ك) (ل) (م) (ن) (٢) (١) (فا)</p> <p>٢٤ / ٢٧ / ٣٠ / ٣٣ / ٣٦ / ٤٠ / ٤٤</p> <p style="text-align: center;">المبدأ</p> <p>(س) (ن) (٢) (١) (ل) (ك) (ي) (ط)</p> <p>صوت (فا) (ي) (د) (دو) (س) (لا)</p> <p>٢٧ / ٣٠ / ٣٣ / ٣٦ / ٤٠ / ٤٤</p>
---	--

(٢) « بتخطي واحدة واحدة » : أي بالانتقال الطافر ، بتخطي واحدة واحدة بين كل اثنتين متواليتين من النغم المرتبة في الجماعة ، كالانتقال المتوالي على نغم الجماعة من المبدأ إلى الثالثة إلى الخامسة



٢ - بتخطي اثنتين اثنتين^(١) :

ط . . ن . . د	ع	ح . . د . . ن
---------------	---	---------------

الى السابعة ، صعودا من المبدأ الاثقل (ح) او هبوطا من المبدأ
الاحد (س) او أمثاله :

	المبدأ			
	(ح)	(د)	(ن)	(س)
	٢٤	٣٠	٣٦	٤٢
	المبدأ			
	(س)	(د)	(ن)	(س)
	٤٨	٤٠	٣٢	٢٧

(١) « بتخطي اثنتين اثنتين » : هو الانتقال من المبدأ بنوال يتخطى
فيه بين كل النتين متواليتين اثنتان من النغم الأوساط المرتبة
في الجماعة ، كالانتقال من المبدأ الى الرابعة الى السابعة على
الترتيب ، من الجانب الاحد ، او من الاثقل .
والملائم في الانتقالات بتخطي اثنتين اثنتين ، من النغم الأوساط
المتصلة ، هو الانتقال المتوالى بنسبة البعد ذي الاربعة بالحدين
(٤ / ٣) او ما يقوم مقام هذا البعد في بعض الجماعات ، فذلك
للمس النغمة التي تبدو ملائمة لسابقتها ولاحقتها على التوالي ،
ومثاله :

	(ح) . . (د) . . (ن)			
	(مول)	(دو)	(فا)	(س)
	٢٤	٣٢	٤٢	
	(س) . . (د) . . (ط)			
	(مول)	(دو)	(فا)	(س)
	٤٨	٣٦	٢٧	

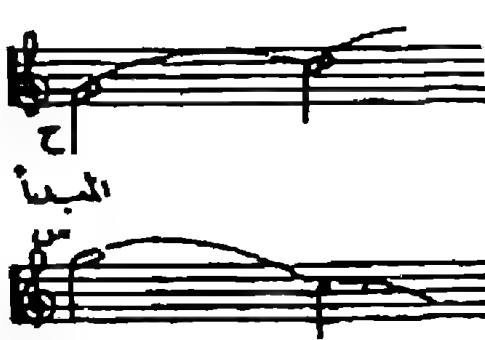
٣ - بتخطي ثلاث ثلاث^(١) :

ح	د	س	ع
---	---	---	---

٤ - بتخطي أربع أربع^(٢) :

ح	د	س	ع
---	---	---	---

(١) « بتخطي ثلاث ثلاث » هو الانتقال من المبدأ بتوال يتخطى فيه بين كل اثنتين متواليتين ثلاث نغمات من الأوساط المتصلة في الجماعة ، كالانتقال من المبدأ الى الخامسة وما يليها على التوالى من الجانب الأثقل أو من الأحد .
والملائم في الانتقال بتخطي ثلاث ثلاث ، هو الانتقال المتوالى بنسبة البعد ذى الخمسة بالحدين (٣/٢) ، أو ما يقوم مقام هذا البعد في بعض الجماعات ، في الانتقالات المتوالية من المبدأ ، وذلك باختيار النغم التي تبدو تعديداً أكثر ملائمة في الانتقال ومثاله :



د	ح
(دو)	(صو)
٣٦	٢٤
س	د
(س)	(دو)
٣٢	٢٨

(٢) « بتخطي أربع أو أربع » : هو الانتقال من المبدأ بتوال يتخطى فيه بأربع نغمات من الأوساط المتصلة في الجماعة ، وليس لهذا الانتقال ملائمة بين كل اثنتين ، إذ أن أكثر النسب التي تلي نسبة البعد الذى بالخمس بعد غير متفقة الا بتوسط النغمة الملائمة بين طرفي الانتقال ، أو باستعمال الإبدال بالقوة من إحدى نغمتي البعد ، والأمر كذلك في الانتقالات المستقيمة على التوالى . بتخطي خمس خمس وما زاد .

هـ - بتخلى خمس خمس ، وما زاد :

ح	ن	ع	س	ط
---	---	---	---	---

(٢) « النقلة على انعطاف »^(١)

وهو العود إلى المبدأ من غير خروج من نوع إلى نوع أصلاً :

(١) عود إلى المبدأ من غير توسط ما خلف من النعم .

١ - بعد واحدة واحدة^(٢) :

ح	ط	س	ن
ح	ح	س	س
ح	ح	س	س
ح	ح	س	س
ح	ح	س	س
ح	ح	س	س
ح	ح	س	س
ح	ح	س	س
ح	ح	س	س
ح	ح	س	س

(١) « النقلة على انعطاف » : الانتقال من المبدأ ثم العودة إليه دون

تغيير في نوع الجماعة أصلاً ، وهو صنفان :
الأول ، العود إلى المبدأ ، من غير توسط النعم التي سلف الانتقال

عليها ، في كل نقلة .
والثاني ، العود إلى المبدأ بتوسط النعم التي خلف في كل دور من
النقلة على انعطاف ، وتلك أما التي سبق الانتقال عليها قبلاً وأما
التي لم ينتقل عليها .

(٢) « بعد واحدة واحدة » يعني الانتقال من المبدأ إلى كل واحدة

من النعم المتصلة التي تليه في الجماعة ، دون توسط شيء مما سلف
الانتقال عليه .

ومثاله ، كما في الانتقال على نعم الجماعة المنفصلة التي يرتب فيها -

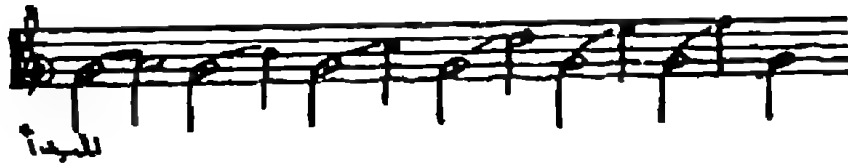
٢ - بُدْ أَتْنَتَيْنِ أَتْنَتَيْنِ (١) :

س ن م	ط ي
س . ن ك	ح . ك ن
س . . . ي ط	ح . م ن
س	ح

القوى الأوسط مخطوطا به المنفصل الأول ، وذلك بالانتقال من المبدأ الى الثانية ، ثم من المبدأ الى الثالثة ، ثم من المبدأ الى الرابعة ، وهكذا على الترتيب ، اما صعودا من المبدأ الانتقال (ح) او هبوطا من المبدأ الأحد (س)

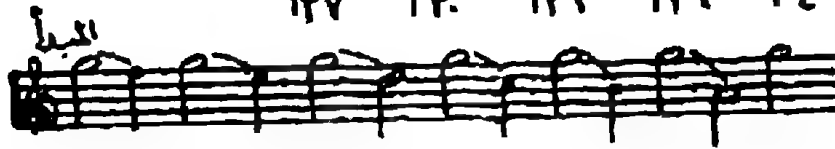
١. صعودا من المبدأ الانتقال.

٧/٤	٥/٣	٣/٢	٤/٣	٥/٤	٦/٨
ح . ن	ح . م	ح . ن	ح . ك	ح . ي	ح . ط
٤٢	٤٠	٣٦	٣٢	٣٠	٢٧/٢٤



٢. هبوطا من المبدأ الأحد.

٩/١٦	٥/٨	٢/٣	٣/٤	٥/٦	٧/٨
س . ط	س . ي	س . ك	س . ن	س . م	س . ن
٢٧	٣٠	٣٦	٣٢	٤٠	٤٢/٤٨



وظاهر في هذه الانتقالات ، أن الذي يبدو منها متناظرا هي النقلة بالإبعاد التي تلي اتفاق الذي بالخمس ، إذ أن هذه مما يستعمل فيها الإبدال بالقوة ، أو أن يتوسط طرق الانتقال نفمة ملائمة لكليهما .

(١) « بعد اثنتين اثنتين » : هو الانتقال من المبدأ الى الثانية والثالثة في الترتيب ، ثم من المبدأ الى الرابعة والخامسة ، وهكذا على-

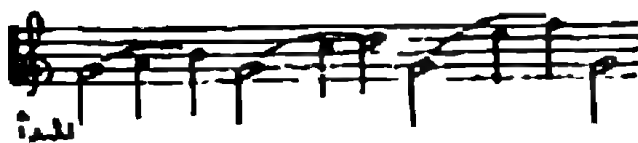
۳ - بعد ثلاث ثلاث^(۱) :

ح	ط	ی	ک	ایک	س	ن	م	ل	
ح	.	.	ل		م	.	.	ک	ی
ح									ط

التوالى ، وذلك اما من الطرف الانقل للى الكل واما من الطرف
الأحد ، ومثاله :

١. معود من الحياة الأبدية:

ح. ط. ی	ح. ذ. ن	ح. م. ن	ح.
مول. لا. می	مول. دو. ری	مول. می. فا	مول.
۳۰/۷۷/۲۱	۳۶/۲۲/۲۴	۴۷/۲۰/۲۶	



٢- هبوط من الميدان الأحد

م. ن. م	ن. ن. ك	س. ي. ط	س.
مول. فا. م	مول. دى. دو	مول. س. لا	مول.
٤٠/٤٢/٤٨	٣٢/٣٦/٤٨	٢٧/٣٠/٤٨	



والانتقال الثالث في كل من هذين اقل ملائمة من الاول والثاني ،
لتحاوزه نسبة البعد الذي بالخمس .

(١) « بعد ثلاث ثلاث » : هو الانتقال من المبدأ بنغم ذي الأربعة ، ثم من المبدأ الى الخامسة والسادسة والسابعة ، ثم العود الى المبدأ دون توسط شيء من النغم التي سبق الانتقال عليها ، ومثاله :

ج	ط	ی	ک	ح	ن	م	ز	ح
مول	لا	سی	دو	مول	ری	ی	فا	مول
			۱۲ / ۳۰ / ۲۶ / ۲۴				۱۶ / ۴۰ / ۳۶ / ۲۴	



وعكس من الجانب الآخر،

س. ن. م. ج.	س. ل. ی. ط.	س.
مولف: ی. ری	مول: دو. سی. لا	مول:
۲۶/ ۱۰/ ۱۶/ ۱۸	۲۷/ ۳۰/ ۳۲/ ۱۸	



٤ - بعد أربع أربع^(١) :

ح	ط	ي	ك	ل	•	س	ن	م	ل	ك	•
ح						س					

٥ - بعد خمس خمس ، وما زاد :

ح	ط	ي	ك	ل	م	س	ن	م	ل	ك	ي	•
ح						س						

(ب) عَوْدٌ إِلَى الْمَبْدَأِ بِتَوَسُّطٍ مَا خُلْفَ مِنَ النِّعَمِ ، مَا أُنْتَقِلَ عَلَيْهَا
وَمَا لَمْ يُنْتَقَلْ

(١) بِتَوَسُّطٍ مَا أُنْتَقِلَ عَلَيْهَا^(٢) ، وَهُوَ عَلَى أَصْنَافٍ ، وَهَذِهِ أُمُثْلَتُهُ :

(١) « بعد أربع أربع » : هو الانتقال من المبدأ بنغم ذى الخمسة على اتصال ، ثم العود الى المبدأ دون توسط شيء من النغم التى انتقل عليها

وكذلك ببعد خمس خمس او ما زاد ، فهو ان ينتقل من المبدأ الى الثانية والثالثة والرابعة والخامسة والسادسة انتقالات مستقيما ، على اتصال ، ثم العود الى المبدأ دون توسط شيء من تلك التى انتقل عليها .

(٢) « بتوسط ما انتقل عليها » : يعنى ، العود الى المبدأ عن طريق النغم التى انتقل عليها أولا ، وهذا هو الوجه الاول من الصنف الثانى من صنفى النقلة على انعطاف

(الأول) (١) :

ح ط ي ط	س ن م ن
ح	س . ل ل
ح	س . . . م ن
ح	س

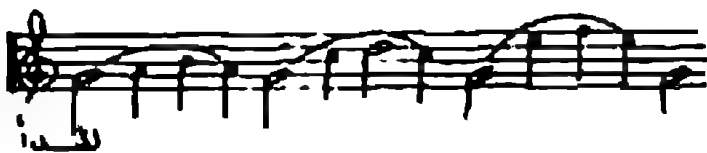
(الثاني) (٢) :

ح ط ي ل ي ط	س ن م ل م ن
ح	س . ل م ن م ن
ح	س

(١) والأول من الأمثلة الثلاثة التي بالجدول ، هو الانتقال من المبدأ بثلاثة نغم ثم العود اليه بالانعطاف من الثالثة الى الثانية :

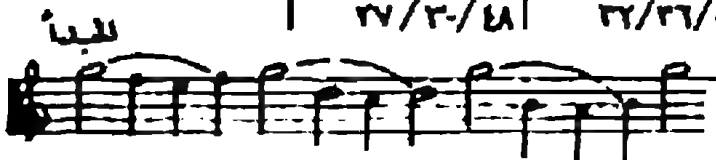
١ - مبعوداً من المبدأ الأنتقل:

ح . ط . ي . ط | ح . ل . ل . ح | ح . م . ن . م | ح . ح . ح . ح .
 صول . لا . سي . لا | صول . دو . ري . دو | صول . فا . مي . فا | صول .
 ٣٠/٢٧/٢٤ | ٣٦/٢٢/٢٤ | ٤٢/٤٠/٢٤



٢ - مبعوطاً من المبدأ الأتخذ:

س . ن . م . ن | س . ل . ل . س | س . ي . ط . ي | س .
 صول . فا . مي . فا | صول . ري . دو . ري | صول . سي . لا . سي | صول .
 ٤٠/٤٢/٤٨ | ٣٢/٣٦/٤٨ | ٢٧/٣٠/٤٨



(٢) والثاني من هذه الأمثلة الثلاثة ، هو الانتقال من المبدأ بأربعة نغم ، ثم العود اليه بالانعطاف من الرابعة على النغم التي انتقل عليها

(الثاني) ^(١) :

ح . . ک ای ط	ک	س . . ن م ن
ح . . ن م ل		س . . ط ای ک
ح		س

(الثالث) (٧) :

ح . . ل ك ي ط	عكس	س . . ك ل م ن
ح		س

361 }
103 }

(۳) النُقْلَةُ عَلَى أُسْتَدَارَةٍ (۴) :

وهي العودة إلى المبدأ والمَصِيرُ بعد ذلك من المبدأ إلى النوع النّظير الأوّل

- (١) والثاني منها ، هو كالانتقال من المبدأ الى الرابعة ، ثم العود اليه بالانعطاف على الثالثة والثانية .
- (٢) والمثال الثالث ، هو كالانتقال من المبدأ الى الخامسة ، ثم العود اليه بالانعطاف على النغم المرتبة بينهما على اتصال ، هكذا :

- (٢) والمثال الثالث ، هو كالانتقال من المبدأ الى الخامسة ، ثم العود اليه بانعطاف على النغم المرتبة بينهما على اتصال ، هكذا :

المبدأ

المود الى المبدأ

ح | ن | ك | ي | ط | ح |

صول - / ٢٤ | رى | دو | مى | لا | صول | ٢٤ / ٢٦ / ٢٠ / ٢٧ / ٢٤

وعكس من الجملينا القعد :

المبدأ

المود الى المبدأ

ح | ن | ك | م | ن | ح |

صول - / ٢٤ | رى | دو | مى | فا | صول | ٢٤ / ٢٦ / ٢٠ / ٢٧ / ٢٤

- (٢) « النقلة على استدارة » هي الانتقال على النغم المتناظرة في الترتيب مما هي على جانبي المبدأ صعودا الى أحد الجانبين وهبوطا الى الجانب الآخر ، في انتقالات متساوية في عدد النغم مما هي جانبي المبدأ .

من الجانب الآخر وأستفادوه على النعم الأول من النوع الثاني ، ثم العود إلى المبدأ ،
وذلك إما كرتين أو أكثر :

١ - بُمد واحدة واحدة^(١) :

[illegible]

٢ — بُدْ أُتْنَيْنِ أُتْنَيْنِ (٢) :

ح	ط	ی		ح	ز	و	
ح	.	.	ك		ح	.	هـ
ح	.	.	.		ح	.	ج
ح	.	.	.		ح	.	ب

(١) والمثال الاول من الامثلة التى بالجداول الخمسة ، هو الانتقال من المبدأ الى نفمة تليه صعودا ، أو هبوطا ، ثم العودة الى المبدأ للانتقال منه الى النفمة التى تناظر تلك فى الترتيب من الجانب الآخر .

(٢) والمثال الثانى من هذه ، هو الانتقال من المبدأ الى نعمتين مما يليه فى أحد الجانبين ، ثم العودة الى المبدأ للانتقال منه الى النعمتين-

٣ - بُدْ ثَلَاثِ ثَلَاثِ :

ح ط ي ك | ح ن و ه |
ح . . . ن | ح . . . ي ج ب |
ح

٤ - بُدْ أَرْبَعِ أَرْبَعِ :

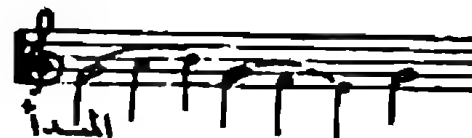

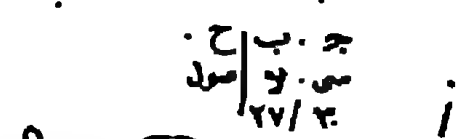
ح ط ي ك | ح ن و ه ي |
ح . . . م ن | ح . . . ج ب ا |
ح

٥ - بُدْ خَمْسِ خَمْسِ ، وما زاد :

ح ط ي ك ل م | ح ن و ه ي ج |
ح . . . ن س | ح . . . ب ا |
ح

- المناظرتين لهما من الجانب الآخر ، هكذا

المبدأ من الوسط (ح)

 <p>المبدأ</p>	<p>ح ط ي ك ح ن و ه سول لا سي صول فا ي ٤٠ / ٤٢ / ٤٨ ٦٠ / ٥٤ / ٤٨</p>
 <p>المبدأ</p>	<p>ح ط ي ك ح ن و ه ي سول لا سي صول فا ي ٤٨ / ٧٢ / ٦٤ ٣٦ / ٣٦</p>
 <p>المبدأ</p>	<p>ح ط ي ك ح ن و ه ي سول لا سي صول فا ي ٢٧ / ٢٠ ٤٨ / ٨٠</p>

والأمثلة الباقية هي كذلك بزيادة نغمة واحدة في كل .

(٤) « النُّقْلَةُ عَلَى أَنْعِرَاجٍ »^(١) ،

وهي العَوْدَةُ إِلَى غَيْرِ الْمَبْدَأِ مِنَ الَّتِي خُلِّفَ ، إِمَّا مَا قَدْ أُنتَقِلَ عَلَيْهَا وَإِمَّا مَا لَمْ يُنْتَقَلْ عَلَيْهَا :

(أ) العَوْدَةُ إِلَى مَا أُنتَقِلَ عَلَيْهَا^(٢) ، وهو على أَصْنَافٍ ، وهذه أُمُثْلَتُهُ :

(الأول) :

ح	ط	ي		س	ن	م	
ط		ك		ن	.	ل	
		ك		ل	.	ي	
		م		ي	.	ط	
		م		ط	.	ي	

(الثاني)^(٣) :

ح	ط	ي		س	ن	م	
ط		ك		ن	.	ل	
		ك		ل	.	ي	
		م		ي	.	ط	
		م		ط	.	ي	

(١) « النُّقْلَةُ عَلَى أَنْعِرَاجٍ » : هي الانتقال أولاً من المبدأ ، بعبء نغمتين أو أكثر ، ثم العود للانتقال ثانياً من مبدأ آخر من النغم التي تلي المبدأ الأول ، وذلك إما من النغم التي انتقل عليها قبلاً أو من نغمة مما لم ينتقل عليها ، وكل واحدة ينتقل منها في كل دور تعد بمثابة مبدأ ثانٍ أو ثالث ، وبذلك يكون عدد المبادئ على عدد الانتقالات بأنعراج .

(٢) « العَوْدَةُ إِلَى مَا أُنتَقِلَ عَلَيْهَا » : أي ، العود إلى غير المبدأ الأول ، من النغم التي سبق الانتقال عليها .

(٣) والمثال الثاني في هذا الوجه بالعود إلى غير المبدأ مما انتقل عليها ، هو انتقال بثلاث نغمات تلي المبدأ الأول ، ثم عود إلى الثانية مما -

(ب) العودة إلى ما لم يُنقل عايتها^(١)، وهو على أصنافٍ، وهذه أمثلته :

(الأول) :

ح . ی	س . م
ط . . ن	ن . . ن
ک . . ن	ی . . ط
م .	ی .

- انتقل عليها لتصبح مبداً ثانٍ للانتقال منه بثلاث نغم أخرى تلي تلك ،
ومثاله

المبدأ الثاني



المبدأ الثاني

المبدأ الثاني

المبدأ الثاني

المبدأ الثاني

المبدأ الثاني



المبدأ الثاني

المبدأ الثاني

المبدأ الثاني

المبدأ الثاني

(١) « الى ما لم ينتقل عليها » : يعنى العود الى غير المبدأ الأول ، من النغم التي لم ينتقل عليها قبلا .

(الثاني) (١)

2 362

وهذا الجدول^(٢)، قد حصر أصناف الإنتقالات البسيطة، إلا أننا يـبـرة

(١) والمثال الثاني من هذا الوجه بالنقطة على انعراج الى غير المبدأ من النغم التي لم ينتقل عليها ، هو كالانتقال من المبدأ الى الرابعة صعودا ثم العود الى الثانية لتصبح مبدأ ثان ينتقل منه الى الثالثة والسابعة ، ثم العود ايضا الى الخامسة لتصبح مبدأ ثالثا للانتقال منه الى السادسة ، والأمر كذلك بالعكس عند الانتقال أولا من المبدأ الأحد

المبدأ الثاني

المبدأ الأول

أصول (ف) (د) (دو) (سي) (لا)

٤٢ / ٤٠ / ٣٦ / ٣٢ / ٣٠ / ٢٨ / ٢٤

المبدأ الثالث

ن

ط

المبدأ الثالث

ن

المبدأ الأول

المبدأ الثاني

المبدأ الثالث

أصول (ف) (د) (دو) (سي) (لا)

٢٧ / ٢٠ / ٢٢ / ٣٦ / ٤٠ / ٤٢ / ٤٨

المبدأ الأول

ن

ط

المبدأ الثالث

ن

(٢) قوله : « وهذا الجدول ... » يعنى به الجدول الواحد الذى جمع فيه كل صنف من اصناف الانتقالات التى فصلناها نحن فى جداول تبعا لكل صنف منها .

يُمكن أن يأتى بها الإنسان من تلقاء نفسه بأدنى تأملٍ ، وأما المركباتُ ، فإنها لما كانت إنما تُركَّبُ عن هذه ، لم نَحْتَجُ فيها أن نَحْصُرَها في جداولٍ مُفْرَدَةٍ ، ويُمكن أن يُستعملَ في كُلِّ واحدٍ من أصنافِ الإنتقالاتِ التَّكريرُ^(١) ، وهو تَكريرُ نَفْسهِ واحدةٍ مراراً كثيرةً ، إمّا مرَّتينِ وإمّا أكثرَ من ذلك .
 مِثالُ ذلك في الصُّنفِ الأوَّلِ :

(ح.ح) و (ط.ط) و (ي.ي.ى) و (ك.ك.ك) و (ل.ل.ل) و (م.م.م) و (ن.ن.ن) .
 وينبغى أن يُحتَذَى في سائرِ أنواعِ الذى بالكُلِّ ، وفي الثَّقَلَةِ في مَبانيِ سائرِ الجماعاتِ الأخرِ التى هى أعظمُ نسبةً من الذى بالكُلِّ وفي مَبانيِ الذى بالخمسةِ والذى بالأربعةِ ، حَذَوْما أثبتَ في هذا الجدولِ .

• • •

(أصنافُ الإيقاعاتِ الجزئية)

« زمانُ المبدأ في الإيقاعات »

ولنَكتَفِ بما قلناه في الإنتقالاتِ ، ونتبعُ ذلك أن نقولَ في أصنافِ الإيقاعاتِ^(٢) الجزئيةِ ، ونَسْلُكُ في تَلْخِيصِها نَحْوَ ما من التعلِيمِ غيرِ النَحْوِ

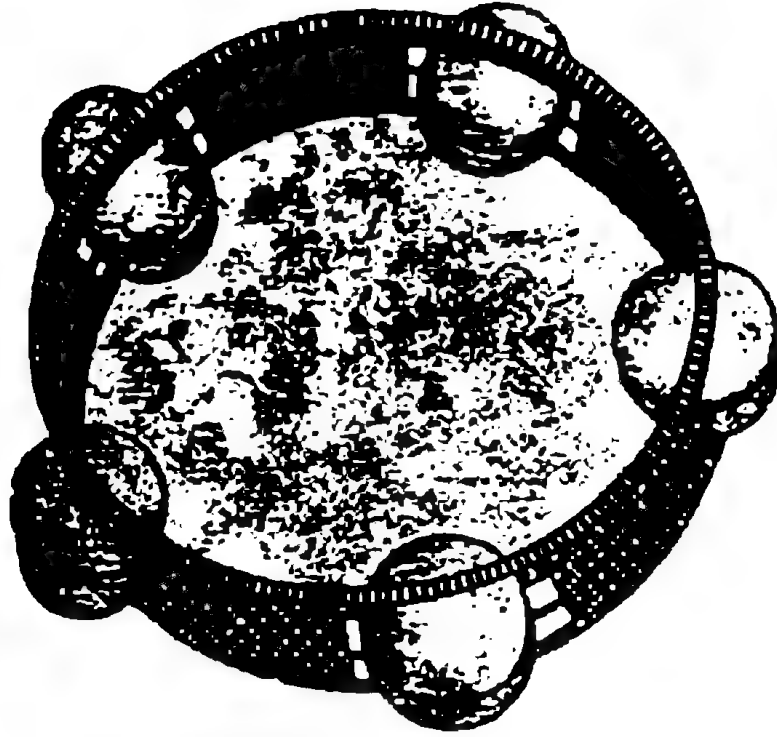
(١) التكريرُ الإقامة على نفمة واحدة في فقرات متتالية .

(٢) « الإيقاعات الجزئية » هى الأجناس البسيطة والطرائق لتأليف أزمنة النغم ، وتعد هذه بمثابة الأصول لأصناف الإيقاعات المركبة ، كل منها في دور واحد .

واقدم آلات الإيقاع وأشهرها وأكثرها استعمالاً في مصاحبة =

سَلَكْنَاهُ عِنْدَ تَلْخِيصِنَا إِيَّاهَا فِي كِتَابِ الْأَسْطِقِيَّاتِ .

- الألحان هي الآلة المعروفة باسم « الدف » ، وهو صندوق دائري مفتوح أحد وجهيه والآخر مغطى بجلد رقيق مشدود ، وارتفاعه مما يمكن أن يقبض عليه باليد بين الإبهام وبين الأصابع ، وفي جوانبه صنوج نحاسية صغيرة لتحلية النقرات واضمار بعض المنحركات الخفيفة والمطوية :



وأهل الصناعة في وقتنا هذا يستعملونه ، ويجعلون بحيال النقرات عليه في ادوار الإيقاعات الفاظا تدل عليها لتعريفها ، ويخصون النقرات القوية ، وهي التي تؤخذ غالبا من وسط الدف بلفظ (دم) بالتسكين أو بالتشديد أو باطالة زمنها على عدة أوجه يخرج منها هذا اللفظ ، ويخصون النقرات الخفيفة ، وتؤخذ من جانب الدف بتحريك الأصابع عليه : بلفظ (لك) ، وما يمكن أن يشتق منه بالمد أو بتحريك أحد حرفيه ، وأما النقرات المطوية واللينة ، فقد يضمرونها أو ينطقونها كالحرف المتحرك (ت) أو (ك) أو بما يتركب من هذين على وجه ما .

وأما القدماء من العرب في هذه الصناعة ، فقد كانوا يجعلون بحيال النقرات لفظ (تن) بالتسكين أو بالتشديد ، ويجعلون الخفيف اللين منها كالحرف المتحرك (ت) أو (ن) أو بما يتركب من هذين .

فإنه لما كان المقصودُ ها هنا تعديدَ جزئياتها فقط ، من غير أن نُلخصَ من
 د ٣٦٣ أمرها شيئاً آخرَ سوى أن تُحصلَ محدودةُ العددِ في الذهنِ وتصيرَ قريةَ المأخذِ
 على من أرادَ تناولَ شيءٍ منها عندَ تأليفِ الألحانِ ، وكانت في أنفسها تكادُ
 لا تُحصى كثرةً ، نخيرُنا لما نخوُّا من التعليمِ يُمكنُ به حصرُها في ذهنِ السامعِ
 بأيسرِ مأخذٍ ، وذلك أنا جعلنا بعضها يتقدَّمُ بعضاً على ترتيبِ ونظامٍ ، بمنزلةِ
 ما يجعلُ المهندسُ السطوحَ والأشكالَ مُتقدِّمةً بعضها لبعضٍ ، وبمنزلةِ ما يجعلُ
 الأعدادَ مُتقدِّمةً بعضها لبعضٍ .

وكما أن الأعدادَ تنحلُّ إلى أقدم^(١) شيءٍ فيها وتنشأ من أقدمِها ، وكذلك
 السطوحُ الكثيرةُ الأضلاعِ المُستقيمةُ يمكنُ أن تنحلَّ إلى سطحٍ واحدٍ هو
 المثلثُ مثلاً ، والأعدادُ إلى الواحدِ ، فكذلك الإيقاعاتُ كلها يمكنُ أن تنحلَّ
 إلى واحدٍ وتنشأ من إيقاعٍ واحدٍ ، فنفرضُ ذلك الإيقاعَ مبدأً للإيقاعاتِ ، ثم
 نعرِّفُ ، على كم جهةٍ يُمكنُ أن تنشأَ عن ذلك المبدأ وكيف تنشأ .

فتعرِّفُ السامعُ أقدمَ الإيقاعاتِ وهو الذي فرضَ مبدأً لباقيها ، وكيف
 إنشاؤها^(٢) ، أمكنَ بهذه الجهة أن يُحصَرَ في ذهنِ السامعِ ما يكادُ لا يُحصى كثرةً ،
 د ٣٦٤ نحواً ما من الحصرِ ، كما يُمكنُ ذلك في السطوحِ وفي الأعدادِ ، وهي مما

(١) « أقدم شيء فيها » : أى اصغرها قدراً من المبدأ الأول .

(٢) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسختي (س) و (م) « وكيف
 انشاؤها » .

١٠٤س لا تَنْتَهِى أَنْوَاعُهَا كَثْرَةً ، عَلَى النُّحُوِّ الَّذِى يُقَالُ فِي الْأَعْدَادِ أَنَّهَا لَا تَنْتَهِى أَنْوَاعُهَا كَثْرَةً

وَلَيْكِنِ السَّامِعُ أَوْ النَّاطِرُ هَاهُنَا ، قَدْ حَصَلَ عِنْدَهُ مَا أُثْبِتْنَاهُ^(١) مِنْهَا فِي كِتَابِ الْأِسْطِقْسَاتِ ، وَلَتَكُنْ أَطْرَافُ أَرْزَامِ^(٢) الْإِيقَاعَاتِ هَاهُنَا مَحْدُودَةً بِالنَّقَرَاتِ ، وَلِنَفَرِضْ النَّقَرَاتِ فِي مَرَاتِبٍ ثَلَاثَ ، مِنْهَا نَقْرَةٌ قَوِيَّةٌ ، وَمِنْهَا لَيِّنَةٌ ، وَمِنْهَا مُتَوَسِّطَةٌ .

وَالْقَوِيَّةُ تُشَبِّهُ التَّنْوِينَ^(٣) فِي إِعْرَابِ اللِّسَانِ الْعَرَبِيِّ ، وَالْمُتَوَسِّطَةُ تُشَبِّهُ حَرَكَةَ^(٤) الْحَرْفِ فِي لِيَانِهِمْ ، وَاللَّيِّنَةُ تُشَبِّهُ إِشْمَامَ^(٥) الْحَرَكَةِ فِي الْحَرْفِ أَوْ رُومِ^(٦) الْحَرَكَةِ .

(١) قوله « ما اثبتناه فيها » يعنى ، ما سبق تلخيصه منها فى المقالة الثانية من الفن الاول ، فى اصول هذه الصناعة

(٢) اطراف ازمان الايقاعات : بدايات النغم والنقرات فى ازمسة مثالية .

(٣) التنوين : تشديد الحرف بنون ساكنة زائدة .
وفى نسخة (د) « والقوية تشبه اعراب التنوين فى اللسان العربى »

(٤) حركة الحرف : المقطع القصير الذى ينتهى بالسكون ، كحركة السبب الخفيف .

(٥) الاشمام ، فى اللغة ، هو اظهار حركة الحرف فقط دون مد
(٦) روم الحركة : هو ان تروم الحرف روما ولا تظهره ، والروم والاشمام كلاهما مستقصى فى كتب اللغة .

والامر كذلك فى الايقاع ، فالاشمام فى النقرة هو ان تنالها بحركة خفيفة لينة فتبين بياناً يسيراً ، واما الروم فهو ان تروم النقرة بان يتبين موضعها كى يغلظ لها

وبعضُ الناسِ يُوقِعُ أَسْمَ النَّقَرَةِ على ما كان منها قَوِيًّا تامًّا فقط ، وأما المتوسِّطَةُ ، فَإِنَّهُ يُسَمِّيها « الْمَسْحَةَ » ، وَاللَّيْنَةَ « غَمَزَةً » ، وَالْأَجْوَدُ أَنْ تُنْقَلَ إِلَيْهَا أَسْمَاءُ^(١) أَشْبَاهِهَا مِنَ الْحُرُوفِ ، وَيُؤْخَذُ ذَلِكَ عَنْ أَهْلِ عِلْمِ النَّحْوِ فِي كُلِّ لِسَانٍ .

فَأَمَّا نَحْنُ هَاهُنَا ، فَإِنَّا نَنْقُلُ إِلَيْهَا أَسْمَاءَ أَشْبَاهِهَا الَّتِي يُسَمِّي بِهَا أَهْلُ الْفَحْوِ
فِي اللِّسَانِ الْعَرَبِيِّ ، فَتُسَمَّى اللَّيْنَةُ « الرُّومَ » ، وَالتُّوسُطَةُ « الْإِشْمَامَ » .

والذى فرَضناه أقدَمَ جميعِ أصنافِ الإيقاعاتِ ومَبْدأُ لها ، فهو المَوْصَلُ
الذى أزمِنَهُ ما بين تَقَرَّاتِهِ أطولُ^(٢) زمانِ يكونُ فى الإيقاعِ ، وهو هذا :

.....

وإنما جعلنا هذا الصنف مبدءاً لِسائر الإيقاعات ، من قِبَل أَنَّهُ بِالْقُوَّةِ
جَمِيعُ الإِيْقَاعَاتِ ^(٢)

(١) في نسخة (د) « اسامي اشباهها » .

(٢) واطول زمان يكون في الإيقاع ليس محدودا بقدر معين ثابت ، وإنما يختلف باختلاف أصناف الإيقاعات ، التي قد تكون ثقيلة أو خفيفة أو محسوسة ، غير أنه في كل منها مساو خمسة أمثال الزمان الأصغر في الإيقاع

وهذا الزمان الأطول الذي فرض مبدأ لجميع أصناف أزمنة الإيقاع ، لا يستعمل في ذاته أحد الأزمنة المتوالية في دور واحد ، وإنما يقتصر استعماله على أن يكون فاصلة لأعظم الأزمنة في الدور ، فهو بذلك أعظم الأزمنة الفاصلة بين دورين من أدوار الإيقاعات .

(٢) « بالقوة جميع الإيقاعات » : أى أنه يحيط بجميع أزمنة أدوار الإيقاعات المفصلة ذات الزمان الواحد ، نقرة وفاصلتها فى كل دور ، من قبل أن مجموع النقرتين لا يخرج من زمان المبدأ .

فإنَّ السَّعْيَ لهذا يُلْحِقُ به أصنافَ الإيقاعاتِ كُلِّها ، وأنَّ الإنسانَ إنَّ
 سَاقَ أوَّلِ نَقْرَةٍ من إيقاعٍ ما مُفَصَّلٍ ، ثم سَكَنَ إلى أن يُوَافِيَ الدَّوْرَ الثَّانِي
 فَسَاقَ بالنَّقْرَةِ الثَّانِيَةِ من هذا الصِّنفِ أوَّلَ نَقْرَةٍ في الدَّوْرِ الثَّانِي ، ثم سَكَنَ
 حَتَّى يَنْقَضِيَ الثَّانِي وَيَمُودَ دَوْرٌ ثَالِثٌ فَيَجْعَلُ النَّقْرَةَ الثَّالِثَةَ بِحِذَاءِ أوَّلِ نَقْرَةٍ
 في الدَّوْرِ الثَّالِثِ ، وكذلك ، إذا كانت كُلُّ نَقْرَةٍ في هذا الإيقاعِ ، تُجْعَلُ
 بِحِذَاءِ أوَّلِ نَقْرَةٍ في كُلِّ دَوْرٍ من أدوارِ الإيقاعاتِ المُفَصَّلَةِ ، فإنه يُلْحِقُ بهذا
 الإيقاعِ أصنافَ المُفَصَّلَاتِ كُلِّها

م ١٠٢

وكذلك ، إن جَعَلَ كُلُّ نَقْرَةٍ في هذا الإيقاعِ بِحِذَاءِ آخِرِ نَقْرَةٍ في كُلِّ
 دَوْرٍ من أدوارِ المُفَصَّلَاتِ أُلْحِقَ به أيضاً أصنافُها كُلِّها .

فلذلك يُمكن أن يُجْمَلَ هذا الإيقاعُ هو جميعُ المُفَصَّلَاتِ بِالضَّمِيرِ^(١) ، وأن
 يُجْمَلَ جَامِعاً حَاطِياً لِجَمِيعِ أصنافِها ، ولذلك جَعَلْنَاهُ نَحْنُ جَمِيعَ الإيقاعاتِ بِالقُوَّةِ ،
 وَفَرْضْنَاهُ مَبْدَأً مِنْهُ تُنشَأُ سَائِرُ الإيقاعاتِ كُلِّها ، وجَعَلْنَا أَطْوَلَ زَمَانٍ يَقَعُ بَيْنَ
 نَقْرَتَيْنِ مِنْ هَذِهِ النَّقْرَاتِ مُسَاوِياً لَزَمَانِ أَطْوَلِ مَدَّاتِ النِّعَمِ الَّتِي تُحْصَرُ
 بِالْإِيْقَاعَاتِ ، مِنْ قَبْلِ أَنْ أَمْتِدَادَاتِ النِّعَمِ الَّتِي لَيْسَتْ تَنْتَظِمُ بِالْإِيْقَاعَاتِ أَمْتِدَادَاتُ
 غَيْرُ مَحْدُودَةٍ^(٢) ، فَأَمَّا أَمْتِدَادَاتُ النِّعَمِ ذَوَاتِ الإِيْقَاعِ فَمَحْدُودَةٌ .

د ٣٦٦

وَأَطْوَلَ مَدَّةٍ فِي نِّعَمِ ذَوَاتِ إِيْقَاعٍ ، عَلَى مَا يُسْتَعْمَلُ أَكْثَرَ ذَلِكَ وَعَلَى

(١) « بِالضَّمِيرِ » : أَي ، بِاشْتِمَالِ هَذَا الزَّمَانِ لَهَا بِالقُوَّةِ .
 (٢) « غَيْرُ مَحْدُودَةٍ » : يَعْنِي ، غَيْرُ مُتَنَاهِيَةٍ إِلَى إِيْقَاعٍ يَرْبِطُ بَيْنَ
 أَمْتِدَادَاتِهَا فِي أَزْمَنَةٍ مَحْدُودَةٍ .

الأمر الوسط ، قريب من زمان النطق بثمانية أسباب^(١) خفيفة ووقفة بعدها زمانها^(٢) قريب من ضعف ذلك الزمان الذي يقع بين سببين خفيفين ،

(١) السبب الخفيف ، في اللغة ، حرف متحرك ينتهي الى ساكن ، وزمانه يختلف باختلاف النطق به سريعا على اتصال او بطيئا معتدلا بوجه ما .

فالنطق بالاسباب الثمانية الخفيفة على اتصال دون ان يجعل لها فواصل يشبه النطق بالحروف المتحركة على اعتدال ، وزمان السبب على هذا الوجه يسمى الموصل « الخفيف المطلق » ويساوى (٨/١) مجموع ازمة الاسباب الثمانية ، فاما متى نطق بالسبب الخفيف على اعتدال فزمانه ضعف الزمان الاول ، ويسمى الموصل « الخفيف الاول » ويساوى (١/٤) مجموع ازمة الاسباب الثمانية ، والاول من هذين اصغر الازمنة في الايقاعات الخفيفة ، والثاني اصغرها في الايقاعات الثقيلة

الموصل الخفيف المطلق	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل	ل
(١ من ٨)								
الموصل الخفيف الاول	ل		ل		ل		ل	
(١ من ٤)								

(٢) قوله : « ووقفة بعدها زمانها قريب من ضعف ذلك الزمان .. » : يعنى وآخر سبب من الاسباب الثمانية ينتهى بوقفة زمانها ضعف زمان ما بين كل سببين متوالين منها ، وبذا يصير زمان اطول مدة في الايقاع مشتملا على زمان عشرة اسباب خفيفة متوالية على اتصال ، او زمان خمسة اسباب خفيفة ساكنة .

ومثاله ، كما لو كانت على وزن : (مف عو لن فع لن مف عو لن . .) =

وذلك متى نطوق بها على اتصالٍ من غير أن يُجملَ لها فواصل^(١)
والنعمة إذا مدتْ أكثر من^(٢) ذلك ، ثم تليّتْ بأخرى على هذا السبيل
لم يحصلْ لها اتِّلافٌ في الحسِّ مُنْتَظَمٌ بإيقاعٍ ، وهذا بَيِّنٌ من الألحانِ المَعْمُولَةِ
ذَوَاتِ الإيقاعِ التي نُشِبَ النَّشَائِدُ^(٣) ، متى سَاوَقْنَا بها التَّرَنُّمَاتِ^(٤)

والنِّصْفُ إِذَا مُدَّتْ أَكْثَرُ مِنْ ^(٢) ذَلِكَ ، ثُمَّ تَلَيْتُ بِأُخْرَى عَلَى هَذَا السَّبِيلِ

لم يحصل لها أتيلاف في الحس منتظم بإيقاع ، وهذا بين من الألحان الممولة ذوات الإيقاع التي نُسبها النسايد^(٢) ، متى ساوينا بها الترنمات^(١)

بتشديد النون من مفعولن الثانية :

نهذا المبدأ
الاعظم

مَفْعُولٌ قَدْ مَفْعُوْلُهُ

(١٠ من)

(٥ من)

وفي كتاب « كمال أدب الغناء » ، في هذا الصدد ، للحسين ابن أحمد الكاتب وهو مخطوط قديم برقم ٥٠٥ فنون جميلة بدار الكتب المصرية ، ما يلي

« ... واطول مدة تقع فيها نعمة ذات ايقاع ، وتستعمل في لحن ، عند الجمهور من الناس وعلى الامر الاكثر المتوسط كزمان النطق بعشرة احرف ، ولكن يجعل ثمانى فقرات متوالية خفاف تعقبها وقفة .. » .

(۱) « فواصل » ای ازمنه اطول من زمان ما بین کل سببین متوالیین .

(٢) « أكثر من ذلك » يعنى ، اذا امتدت النعمة أكثر من زمان المبدأ .

(٢) « النشائد » جمع نشيدة ، وهى القول الموزون ، والأشعار العربية جميعا نشائد ، والألحان المعمولة فيها ذوات الإيقاعات انما تؤخذ نغماتها بتصرف مقبول فى جنس الوزن .

(٤) « الترنم » : مد الصوت وترجييعه ، ويعنى بالترنمات بعض الألحان المطلقة الغير مقيدة بجنس ايقاع محدود الوزن .

وهذا المقدار هو أطول زمانٍ يُستعملُ على الأكثرِ بين بدأتَيِ نَفَتَيْنِ مُتَدَايَتَيْنِ مُتَتَالِيَتَيْنِ تَتَّصِلُ نِهَايَةُ أُولَاهُمَا بِبِدَايَةِ^(١) تَالِيَتِيهَا ، وهذا الزمانُ ، فلنفرضه نحنُ زمانَ ما بين كُلِّ قَرَتَيْنِ من قَرَاتِ الْمَبْدَأِ

د ٣٦٧

ومتى آثرَ إنسانٌ أن يَجْمَعَهُ أطولُ من هذا المقدارِ أمَكَنَهُ ذلك ولم يُمانِعْ ، غيرَ أَنَّهُ يَخْرُجُ بِهِ عن المُستعملِ والأمرِ الأكثرِ ، ومع ذلك فقد كان يُمكننا أن نَسْتَعْمِلَ هذه الأزمنةَ غيرَ محدودةِ المقاديرِ^(٢) ، لَكِنَّا مِلْنَا إلى تَحْدِيدِهَا لِيَسْهُلَ بِهِ فَهْمُ ما يُقَالُ فِيهَا

• • •

« إنشاء أزمنة الموصلات عن المبدأ »

وإنشاء سائر الإيقاعاتِ عن هذا المبدأ ، منه مُنتَظِمٌ^(٣) ومنه غيرُ مُنتَظِمٍ .
وغيرُ المُنتَظِمِ هو إضعافُ^(٤) كُلِّ وَاحِدَةٍ من هذه النَّقَرَاتِ على ما يَرِيدُهُ

(١) في نسخة (د) : « ببداءة ثانيتهما » .

(٢) « غير محدودة المقادير » ، أى ، غير مستندة في تقدير أزمنتها الى أزمنة الأسباب والمتحركات ، في اللغة .

(٣) المنتظم في إنشاء أزمنة الإيقاع عن المبدأ : هو ما يؤخذ عن تقريب ما بين تقرتي هذا الزمان الى أن ينتهى الى اصغر زمان من الموصلات الخفيفة ، وأما غير المنتظم فهو ما ينشأ عن قسمة زمان المبدأ الى أكثر من نقرة واحدة ، وتؤخذ عن هذا الإنشاء أصناف الموصلات والمفصلات .

(٤) قوله : « إضعاف كل واحدة » : يعنى ، قسمة زمان كل واحدة من نقرات المبدأ . بتعدد النقرات بدلا من نقرة واحدة .

الإنسان ، إما اثنتين اثنتين وإما ثلاثاً ثلاثاً وإما أربعاً أربعاً ، ثم التباعد بينها^(١)
والتقريب على حسب ما يختاره الإنسان .

فلنترك هذا النحو من الإنشاء ولنقبل على المنتظم فنقول :

إن المنتظم صنفان ، أحدهما أن يبتدأ أولاً فيقرب ما بين أزمنة المبدأ ،
فإذا أسقط منه زمان الوقفة التي تعقب الأسباب الثمانية ، حصل زمان يحده
النطق بثمانية أسباب خفيفة^(٢) ، وإذا كل^(٣) سبب منها يحاكي نقرة تعقبها
وقفة يسيرة ، لزم أن يكون هذا الزمان^(٤) مساوياً لسبعة أزمان تقع ما بين
النقرات الخفيف التي تعقبها وقفات يسيرة .

د ٣٦٨

فإذا قرب ما بين نقرات هذا المبدأ إلى أن ينتهي إلى أقل زمان يقع بين

(١) « التباعد بينها والتقريب » أي ، ان تجعل النقرات في زمان
المبدأ ازمناً متفاضلة .

(٢) وهذا الزمان الذي يحده النطق بثمانية أسباب خفيفة متصلة ، هو
أول الأزمدة التي تنشأ عن المبدأ ، وهو أضعاف لباقي الأزمدة التي
تنشأ بتقريب ما بين طرفي المبدأ في الزمان .

(٣) في النسخ : « وكل سبب منها ... » .

(٤) « هذا الزمان » : يعني ، زمان المبدأ بعد إسقاط الوقفة التي تعقب
الأسباب الثمانية جملة ، فيصير حاوياً لمجموع أزمدة سبعة أسباب
على التوالي ، وهذا الزمان لا يعد في الموصلات المنتظمة ، إذ انه
يتألف من جزئين ، أحدهما مساو زمان أربعة أسباب خفيفة
(٤ من ٨) ، والآخر مساو ثلاثة منها (٣ من ٨) ، وهذان من
ازمنة الموصلات المنتظمة .

تقرئين ، حدث منه ست إيقاعات موصلات^(١)

تُنْبِتُ تَنْبِتُ تَنْبِتُ

تُنْبِتُ تَنْبِتُ تَنْبِتُ

تُنْبِتُ تَنْبِتُ تَنْبِتُ

تُنْبِتُ تَنْبِتُ تَنْبِتُ

تُنْبِتُ تَنْبِتُ تَنْبِتُ

تُنْبِتُ تَنْبِتُ تَنْبِتُ

١٠٥

(١) « إيقاعات موصلات » : يعنى ، متساوية الأزمنة الموصلة بين كل تقرئين متتاليتين ، فى كل منها

وهذه الموصلات الست تنقسم الى مجموعتين ، ازمئة احدهما ضعف ازمئة الاخرى ، من قبل ان احدى هاتين تختص بازمئة الإيقاعات الخفيفة ، والثانية تختص بازمئة الإيقاعات الثقيلة .

فالاول من هذه الموصلات الست ، هو زمان نقرة تحيط بمجموع ثمانية اسباب من الخفيف المطلق (٨ من ٨) ، ويسمى « الموصل الثقيل الاول » ، ومتوسط ضربه ١٨ نقرة فى الدقيقة ، ويحده النطق بقولك : (مفعولن فعلن مفعولن) :

زمان الموصل الثقيل الاول	مفعولن كع كن مفعولن							
	○	○	○	○	○	○	○	○
○	م	م	م	م	م	م	م	(٨ من ٨)
	م	م	م	م	م	م	م	(٤ من ٤)

والثانى من الموصلات الست ، زمانه مساو ثلاثة ارباع زمان-

- الموصل الثقيل الأول ، ويسمى الموصل « خفيف الثقيل الأول » ، وهو زمان نقرة تحيط بستة أسباب خفيفة ، (٦ من ٨) ، على وزن قولك (مفعولن) مرتين

نمات الموصل خفيف الثقيل الأول	مَفْعُولُنْ	مَفْعُولُنْ	مَفْعُولُنْ	مَفْعُولُنْ	مَفْعُولُنْ	مَفْعُولُنْ	(٦ من ٨)
م	ا	ا	ا	ا	ا	ا	
م	ا	ا	ا	ا	ا	ا	(٢ من ٤)

والثالث من هذه الموصلات الست ، هو مجموع أربعة أسباب خفاف (٤ من ٨) ، ويسمى « الموصل الثقيل الثاني » ، وزمانه نقرة واحدة في نصف زمان الموصل الثقيل الأول ، ويحده النطق بقولك (فعلن) مرتين

نمات الموصل الثقيل الثاني	فَعْلُنْ	فَعْلُنْ	فَعْلُنْ	فَعْلُنْ	فَعْلُنْ	(٤ من ٨)
م	ا	ا	ا	ا	ا	
م	ا	ا	ا	ا	ا	(٢ من ٤)

والرابع منها ، زمانه مساو مجموع ثلاثة أسباب خفيفة (٣ من ٨) ، ويسمى الموصل « خفيف الثقيل الثاني » ، ويحده النطق بقولك (مفعولن) .

زمان الموصل خفيف الثقيل الثاني	مَفْعُولُنْ	مَفْعُولُنْ	مَفْعُولُنْ	(٣ من ٨)
ا	ا	ا	ا	
ا	ا	ا	ا	

والخامس منها ، زمانه مساو زمان سببين خفيفين من ازمسة -

فهذه هي الموصلات التي يَتَعَقَّبُ نَقْرَاتِهَا وَقَفَاتُ^(١) .

وأما الموصلات التي لا تَتَعَقَّبُ^(٢) نَقْرَاتِهَا وَقَفَاتُ فهي صِنْفَان :

- الخفيف المطلق (٢ من ٨) على وزن (فعلن) ، وهذا الزمان
نقرة واحدة خفيفة ساكنة ، ويسمى الموصل « الخفيف الأول »
(١ من ٤) :

زمان الموصل الخفيف الأول		كُفْعُ لُنْ	
(٢ من ٨)		كُفْعُ لُنْ	
(١ من ٤)		كُفْعُ لُنْ	

وأما السادس فهو أصغر الأزمنة التي لها قدر محسوس في
الإيقاع ، ويساوى (٨/١) ثمن الأعظم ، ويسمى الموصل « الخفيف
المطلق » ، وهو كزمان النطق بالأسباب المتصلة التي لا يتخللها
وقفات ، كقولك :

نَهْمَزَنُ الْمَوْصِلِ الْخَفِيفِ
لُنْ | كُفْعُ | لُنْ | كُفْعُ | —————
(١ من ٨)

وهذا الزمان الأقل يمكن أن يكون سريعا حتى يبلغ معدل ضربه
١٩٢ نقرة في الدقيقة ، ويمكن أن يكون بطيئا حتى يبلغ معدل ١.٨
نقرة ، ويمكن أن يكون معتدلا بينهما ، وعلى قياس هذين تؤخذ
معدلات الأزمنة التي هي من المتوسطات ومضاعفاتها

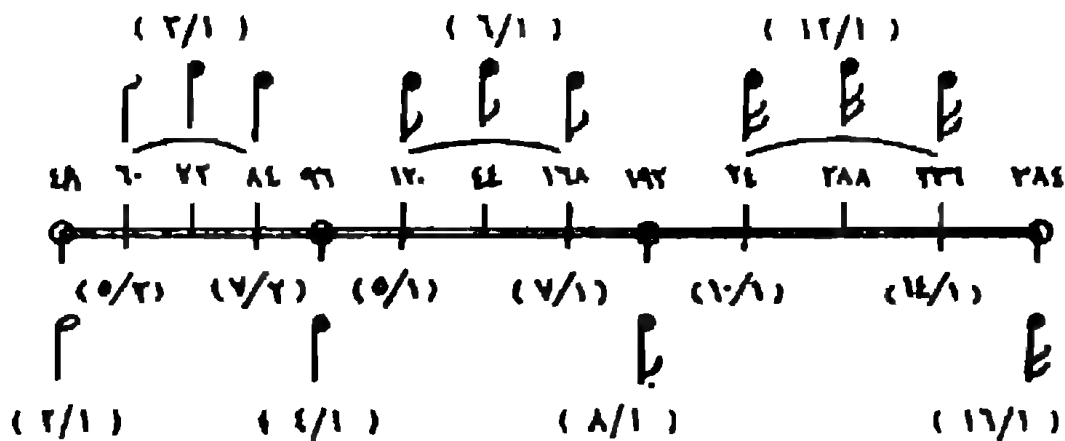
(١) « وقفات » : أزمنة محسوسة تتخلل ما بين بدايات النغم
والنقرات .

(٢) « التي لا تعقب نقراتها وقفات » : هي التي يخيل أنها سريعة
ليس بين تقريبن منها متسع لزمان نقرة .

أحدهما هو الذى يَمُقَّب قراءتها أسرع^(١) نُقْلَةً يُمكن بين قَرتَين .
والثانى هو الذى يَمُقَّب قراءتها حركات^(٢) أبطأ من أسرع نُقْلَةً يُمكن بينهما

(١) أسرع نقلة يمكن بين نغمتين ، فى الإيقاعات اللحنية ، يمكن اسنادها الى زمان الحرف المتحرك المطوى ، فى النطق بالأسباب الثقيلة على اتصال ، وهذا الزمان يسمى « خفيف الخفيف المطلق » ، وهو نصف زمان الموصل الخفيف المطلق ، فهو كجزء من ستة عشر من اعظم زمان فى الموصلات (١ من ١٦) .
وهذا الصنف من ازمنة الموصلات ، يستعمل واحدا اصغر فى الإيقاعات المحسونة ، ويستعمل ايضا مخلوطا بأزمنة الإيقاعات الخفيفة ، وكتحليلات فى ملء بعض الأزمنة الطوال .

(٢) حركات الانتقال التى هى ابطأ من أسرع نقلة يمكن بين نغمتين واسرع من نقلة بتقدمها وقفة ، واضح انها الزمان المتوسط لاسرع نقلة يمكن بين نغمتين ، وانما تتميز فى الإيقاع بالعدد المتوسط الدال على معدل سرعتها بين اقصى سرعة لهذه النقلة وبين ابطاها ، او بين اقصى سرعة لها وبين اقصى سرعة لزمان الخفيف المطلق (١ من ٨) ، فهى لذلك حركة انتقال باسرع نقلة يمكن بين نغمتين ، غير انها ابطأ فى الإيقاع بما يتناسب مع الأسرع والابطأ ، والأوسط من هذه هى التى تساوى جزءا من اثنى عشر جزءا من اعظم الموصلات (١ من ١٢) ، وجميعها تستعمل فى الإيقاع فيما يستعمل « خفيف الخفيف المطلق » ، (١ من ١٦)
وهذا الضرب المتوسط فى النقلة يسميه العرب (التمهيز) ، وهو أن يجعل الزمان الأصغر فى كل صنف من أصناف الإيقاعات فى المعدل المتوسط لسرعة النقلة عليه :



فأصنافُ الموصَّلاتِ كُلُّها مع الذي فُرضَ مَبْدَأُ ^(١) تِسْعَةٌ
والنَّقْرَةُ التي تَعْقِبُها وَقْفَةٌ تُسَمَّى الرَّبُّ النَّقْرَةُ السَّاكِنَةُ ، والتي لا تَعْقِبُها
وقْفَةٌ ولكن تَعْقِبُها حَرَكَةٌ إلى نَفْثَةٍ أُخْرَى ، يُسَمُّونها النَّقْرَةُ لِلتَّحَرُّكِ
ومنى كان الإيقاعُ تَعْقِبُ نَقْرَاتِهِ وَقَفَاتٌ سَمَوَةٌ « الْجِنْسِ » ^(٢) ، فكلُّما
كانت الوقْفَةُ أَبْطَأَ كان اسمُ الجنسِ أَلْزَمَ له .
ومنى كان الإيقاعُ من نَقْرَاتٍ مُتَّحِرَّةٍ سَمَوَةٌ « الْمَحْثُوثِ » ^(٣) ، وكلُّما
كانت الحركاتُ التي تَتَّبِعُ النَقْرَاتِ أَسْرَعَ كان اسمُ المَحْثُوثِ أَلْزَمَ له .

(١) قوله « ... مع الذي فرض مبدأ تسعة » هو من قبل ان
زمان المبدأ اعظم نقلة تكون بين نفعتين في ادوار الايقاعات ، غير
ان هذا الذي فرض مبدأ لهذه الموصلات لا يستعمل في الايقاع كاحد
الازمنة المتوالية في دور منها ، وانما يستعمل كاعظم فاصلة يمكن
بين دورين ، ولهذا لا يعد زمان المبدأ في الموصلات المنتظمة اكثر
الامر

واصناف الموصلات جميعا انما تنقسم الى ثلاثة اقسام تبعا لثقل
النقطة او خفتها او الاسراع بها ، فهي اما ايقاعات ثقيلة او خفيفة
او محثوثة ، والحديث من هذه نصف ازمنة نظائرها في الايقاعات
الخفيفة ، وهذه نصف ازمنة نظائرها في الايقاعات الثقيلة .
وفي كل واحد من هذه ، يكون اعظم الازمنة المتوالية في دور ايقاع
اربعة امثال الاصغر المفروض فيه ، وتكون اعظم فاصلة بين
دورين مثل وربع الاعظم وخمسة امثال الاصغر ، وهذا الزمان
هو بمثابة المبدأ في كل منها .

(٢) « الجنس » دور الاصل في الايقاع ، وهو مفصل نقرات الدور
الواحد في ازمنته المفروضة أصلا ، دون زيادة نقرات من خارج .

(٣) « المحثوث » : هو الايقاع الذي يدخله الحث ، بالاسراع في النقطة .

وإذا كانت الحركات أبطأ من أسرع حركة يمكن فيها ، فإن بعض الناس
يسمونه « التمهيد »^(١) .

فعل هذا النحو تنشأ الموصلات عن اللبدا ، غير أن الموصلات إذا لم تُغير^(٢)
وَأُسْتَمِلَتْ على ما عليه بنيتها في الأصل لم تكن لذيذة وكافّة ناقصة ، فلذلك
إذا قصد استعمالها غيّرت تغييراً تزول به عن بنية اللوصل ، فيحدث فيها تفصيل
فيصير مسموعاً أبهى وألذ ، على ما سنبيته فيما بعد



(إنشاء الإيقاعات المفصلة بتركيب الموصلات)

١ - « المفصلات البسيطة » :

وإذا أردنا أن ننشئ المفصلات^(٣) أخذنا من أزمان الموصلات المرسومة
هاتنا زماناً واحداً أو أكثر ، وذلك من أيها شئنا فننثبته ، ثم نأخذ من
الموصلات زماناً واحداً أعظم من الأزمنة التي أثبتناها ، فنفرضه فاصلة
عظمى^(٤) ، ثم نكرر الجميع فيحصل الإيقاع .

(١) « التمهيد » : هو التوسط في زمان النقلة بين السريع والبطيء ،
منها ، والإيقاعات المخرة أكثر بهاء في الإيقاع من استعمال الزمان
الأسرع أو الأبطأ .

(٢) « إذا لم تغير » : يعنى ، إذا لم تفصل أزمنتها وتتفاضل .

(٣) « المفصلات » : أى الإيقاعات المفصلة في ادوار ، وبين كل دورين
فاصلة بزمان أعظم من كل واحد من الأزمنة المتوالية في كل منها .

(٤) « فاصلة عظمى » أى ، زماناً أعظم من كل واحد من الأزمنة المتوالية
في الدور ، فيقع فاصلة بين كل دورين متتاليين .

والمفصلاتُ التي تُنشأ هذا الإنشاء صنفان ، أحدهما بسيطٌ والآخر مركبٌ ،
والبسيط^(١) هو الذي ألف كلُّ دورٍ من أدواره من أزمانٍ مُوصِّلٍ واحدٍ ،
والمركب^(٢) هو الذي ألف كلُّ دورٍ من أدواره من أزمانٍ مُوصِّلين اثنين
أو أكثر

وكلُّ واحدٍ من هذين ، فنه أولٌ ومنه ثانٍ ومنه ثالثٌ وما زاد .

(١) « الفصل البسيط » : اجناس الإيقاعات التي يتألف كل دور منها
من ازمدة متساوية ، اما من زمان واحد ثم فاصلة الدور ، فهو
المفصل البسيط الاول ، او من زمانين متساويين يليهما فاصلة
الدور ، فهو المفصل البسيط الثاني ، وهذا يسمى « المتساوي
الثلاثي » ، وهكذا يسمى ذو الازمدة الثلاثة المتساوية ، « المتساوي
الرباعي » ، وهو المفصل البسيط الثالث .

(٢) « الفصل المركب » : اجناس الإيقاعات التي يتألف كل دور منها
من ازمدة متفاضلة ، اما من زمانين مختلفين يليهما فاصلة الدور ،
فهو المفصل المركب الاول ، وهذا يسمى أيضا « المتفاضل الثلاثي » ،
وهو صنفان ، أحدهما الاول ، ان يقدم الأصغر من الزمانين على
الاعظم ، والثاني ، ان يقدم الأعظم من الزمانين على الأصغر .
والمفصل المركب الثاني ، يسمى « المتفاضل الرباعي » ، وهو
اما ان تكون الازمدة الثلاثة متفاضلة ، يليها فاصلة الدور ، وهذا
غير مستعمل أكثر الامر ، واما ان يكون زمانان متساويان والثالث
مخالف لهما ، وهذا يختلف ترتيب نقراته باختلاف ترتيب الأصغر
مقدما على الزمانين المتساويين او تاليا لهما او وسطا بينهما .
وقد سبق في نهاية المقالة الثانية من الفن الثاني تفصيل اجناس
الإيقاعات ، ليرجع اليها الناظر ها هنا .

فالأول من البساط ما كانت أدواره تتوالى زماناً زماناً وتقرّبتين هرتين ،
والثاني ، ما كانت أدواره زمانين زمانين ، وكذلك سائرهما على الولاء .

والركب الأول هو ما كانت أدواره من زمانين مختلفين ، والركب الثاني
ما كانت أدواره من ثلاثة أزمنة فيها زمانٌ مخالفٌ للباقيّة ، وكذلك سائرهما
على الولاء .

وإنشاء هذه الأصناف من تركيب الموصّلات بعضها إلى بعض ، يسهل وهو
على هذه الجهة .

فلننشىء أول البساط ، ولنأخذ من أزمان الموصّلات التي رسمناها^(١) ،
زماناً واحداً وتقرّبتين ، وذلك من أيها شئنا ، وليكن ذلك من أزمان الخامس^(٢)
ونفرضه دوراً ، ونضيف إليه زماناً واحداً من الأزمنة التي قبله^(٣) ونفرضه
فاصلةً لذلك الدور ، ثم نكرّر الأدوار ونجمل الفواصل في أوساطها ،

د ٣٧١

(١) « ازمان الموصّلات التي رسمناها » يعنى الازمنة التي رسمت
قبلا بتقريب ما بين تقرّبتى المبدأ ، وهى الموصّلات الست .

(٢) قوله : « من ازمان الخامس » : أى ، من الموصّل الخامس في
الترتيب ، وهو زمان الموصّل الخفيف الأول ، (١ من ٤)

(٣) « التي قبله » : أى ، التي هى اعظم منه ، وليكن ها هنا ، في هذا
المثال ، من الموصّل الثالث وهو الموصّل الثقيل الثانى (٢ من ٤) .

الإيقاعات التي تقدّمت^(١) ، ثم نُكرّرها فيحصل لنا هذا الإيقاع^(٢) :

تُبْ . تُبْ . تُنْبْ . تُنْبْ . تُبْ . تُنْبْ .

(١) « التي تقدّمته » : أى ، من الأزمنة التي هي أطول ، ليكون فاصلة الدور ، وفي هذا المثال ، ليكن هذا الزمان هو الثانى في الترتيب ، وهو زمان « الموصل خفيف الثقيل الأول » (٦ من ٨) .

(٢) وهذا الإيقاع ، من المفصل البسيط الثانى ، هو على هذا الوجه من جنس « خفيف ثقيل المتساوى الثلاثى » ، ومجموع زمان دوره مساو اثنتى عشرة نقرة بزمان الموصل الخفيف المطلق ، (١٢ من ٨) .

والعرب قديما كانوا يستخرجون من اصناف المفصل البسيط الثانى الإيقاع الذى كانوا يسمونه « الثقيل الاول » ، وخفيفه ، غير انهم كانوا يخصصون ما هو بزمان (١٢ من ٨) باسم « القدر الاوسط من الثقيل الاول » ، واما المحدثون في وقتنا هذا ، فانهم يستعملون هذا الصنف من الإيقاع مغيرا بادراج نقرات زائدة في زمانه وفي فاصلته العظمى ، واقربها الى هذا الجنس هو الإيقاع الذى يسمونه (جفته يورك سماعى) ، ويوقعونه بالنقرات :

(أمور جفته يورك سماعى) (٣٣ من ٨)	تُبْ . تُبْ . تُنْبْ . تُنْبْ . تُبْ . تُنْبْ .
	تُبْ . تُبْ . تُنْبْ . تُنْبْ . تُبْ . تُنْبْ .
دور الاصل ثقل اول اوسط (١٣١ من ٨)	تُبْ . تُبْ . تُنْبْ . تُنْبْ . تُبْ . تُنْبْ .
	تُبْ . تُبْ . تُنْبْ . تُنْبْ . تُبْ . تُنْبْ .

وكذلك إذا أردنا أن نُشَيء البسيط الثالث^(١)، أخذنا ثلاثة أزمنة وأربع
قترات^(٢)، ونُضيفُ إليه بعضَ الأزمنة التي هي أطول منها^(٣)، فيحصلُ لنا
هذا الأيقاع^(٤):

تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ تَنْ . . .

- (١) « البسيط الثالث » هو ذو الأزمنة الثلاثة المتساوية ، يليها فاصلة الدور ، ويسمى (المتساوى الرباعى)
- (٢) ولتكن الأزمنة الثلاثة التى تحيط بها النقرات الأربع ، فى هذا المثال ، من الموصل الخامس فرضا ، وهو زمان الموصل الخفيف الأول (١ من ٤)
- (٣) والزمان الأطول من كل واحد من الأزمنة الثلاثة المتساوية ، ليكن ها هنا فرضا فى هذا المثال من الموصل الثالث ، وهو زمان الموصل الثقيل الثانى (٢ من ٤) .
- (٤) وهذا الإيقاع الحادث ، على هذا الوجه ، هو من جنس « خفيف المتساوى الرباعى » ، ومجموع زمان دوره خمس نقرات من الموصل الخفيف الأول ، (٥ من ٤) .
- واقرب الإيقاعات التى يستعملها المحدثون الآن فى هذا الجنس ، هو الإيقاع المسمى (اقصاق فاخسه) ، غير أنهم يوقعونه بادراج نقرتين خفيفتين فى زمان فاصلته فيرتد الى ميزان (١٠ من ٨) ، ويسمونه ايضا اصول (آخر اقصاق تركى) ، ويوقعونه بالنقرات :

نَکْ نَکْ نَکْ کَا نَکْ نَکْ دُمْ
 (۱۰ من ۱) | (۱۱ من ۱) |

دور الأسفل من جنس خفيف | $\begin{matrix} \text{ن} & \text{ن} & \text{ن} & \text{ن} \\ \cdot & \cdot & \cdot & \cdot \\ \text{م} & \text{م} & \text{م} & \text{م} \end{matrix}$
 للقاوى الرباعى
 (٥ مت ١)

وكذلك إذا أردنا أن نُنْشِئَ البسائط التي تَتَلَوُ^(١) هذه في الرتبةِ واحداً بعد آخر ، رَكَّبْنَاهَا عَلَى النَّحْوِ الَّذِي أَرَشَدْنَا إِلَيْهِ هَاهُنَا

• • •

٢ — « المفصلات المركبة » :

وإذا أردنا أن نُنْشِئَ الإيقاعَ المركَّبَ الأولَ عَمَدْنَا إِلَى أَحَدِ الْمُوَصَّلَاتِ ، وَلِيَكُنْ ذَلِكَ إِمَّا الْخَامِسَ وَإِمَّا السَّادِسَ^(٢) ، فَأَخَذْنَا مِنْهُ زَمَانًا وَاحِدًا ، ثُمَّ نُضِيفُ إِلَيْهِ زَمَانًا وَاحِدًا مِنْ أَزْمِنَةِ مُوَصَّلٍ آخَرَ^(٣) ، فَتَفَرِّضُ الْجُمُوعُ مِنْهُمَا دَوْرًا وَاحِدًا ٣٧٢ د ثُمَّ نُضِيفُ إِلَيْهِ الْفَاصِلَةَ^(٤) مِنْ بَعْضِ أَزْمِنَةِ الْمُوَصَّلَاتِ الَّتِي هِيَ أَطْوَلُ مِنْهُمَا زَمَانًا ، فَيَحْدُثُ مِنْهُ هَذَا الْإِيْقَاعُ^(٥) :

تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ .

(١) « البسائط التي تتلو هذه في الرتبة » : هي المفصل الرابع ، الذي يتألف من أربع فقرات متساوية الأزمنة ، ثم نقرة خامسة بزمان أطول ، كفاصلة للدور ، وما يلي هذا من المفصلات هي غير مستعملة أكثر الأمر

(٢) وليكن هذا الزمان ، هاهنا فرضاً ، زمان الموصل السادس ، وهو الخفيف المطلق (١ من ٨) .

(٣) والموصل الآخر ، في هذا المثال ، لنفرضه من الموصل الخامس ، وهو زمان الخفيف الأول (١ من ٤) .

(٤) والفاصلة في هذا الدور ، لتكن فرضاً من الموصل الرابع ، وهو زمان خفيف الثقيل الثاني (٢ من ٨) .

(٥) وهذا الإيقاع ، على هذا الوجه ، هو من جنس « حثيث المتفاضل -

وكل واحد من هذه المركبات فله اختلاف^(١) ترتيب ، فإذا أنشئ كل واحد منها من تركيب الموصلات ، ثم غيرت ترتيباته حدثت إيقاعات أخرى مثال ذلك ، أنا إذا غيرنا ترتيب أول مركبات المفصل^(٢) ، حدث منه

الثلثي « ، وهو المركب الأول ، ومجموع زمان دوره ست نقرات من الخفيف المطلق (٦ من ٨) .
والقدماء من العرب كانوا يسمون هذا الإيقاع (الماخوري الخفيف) ، ويسمونه أيضا (خفيف الثقيل الثاني) ، وضرب أصله نقرتان خفيفتان ثم نقرة ساكنة فاصلة دوره ، وكانوا يرقعون أزمنته من متوسطات الأزمنة الخفيفة ، بالنقرات

<p>دور الأصغر (ماخوري) "خفيفا الثقيل الثاني" من جنس حيث المتفاضل الثلاثي (٦ من ٨) = ١٤٤</p>	<p>ت ت ت ٠ ٠ ٠ ٦ ٦ ٦</p>
---	----------------------------------

وإذا نقلت أزمنة هذا الإيقاع ، فآخذ من جنس خفيف المتفاضل الثلاثي (٦ من ٤) ، فهو جنس من القدر الأوسط في إيقاع « الثقيل الثاني »

(١) « اختلاف ترتيب » يعني اختلافا بالتقديم والتأخير في أزمنة الدور ، وهذا يشبه بوجه ما الأنواع في الجنس الواحد .

(٢) قوله : « إذا غيرنا ترتيب أول مركبات المفصل ... » : يعني ، إذا غيرنا ترتيب زماني هذا الجنس بأن جعلنا الأعظم منهما مقدما على الأصغر ، حدث إيقاع هذا الدور من جنس آخر ، هو الصنف الثاني من المتفاضل الثلاثي .

هذا الإيقاع (١) :

[illegible]

وهذا الطريقُ نُسلكه في إنشاء ثانی مرکبات^(٢) المُفصل ، وفي ترتيبِ كلِّ واحدٍ منها أنحاء من الترتيب ، وكلما كثرَ أزمانُ كلِّ دَوْرٍ من أدوار^{١٠٦} المُرکبات ، كان اختلافُ ترتیباته أكثرَ

• • •

(١) وهذا الإيقاع ، هو من جنس « حثيث المتفاضل الثلاثى » الثانى ،
الذى يقدم فيه الأعظم من الزماتين مقدما على الأصغر ، والقدماء
من العرب ، كانوا يسمون هذا الإيقاع باسم (حثيث الرمل) ،
وهو عكس دور الماخورى ، ويوقعونه بالنقرات :

دور الاصل "حَثِثَ مَرَلٌ"
من جنس حَثِثَ المتفاضل
الشلاقي (٦ من ٨)
= ١٤٤

ت ت ت
.
٦ ٦ ٦ ٦ ٦

وإذا ضوعفت ازمة هذه الايقاع ، فاخذ من جنس خفيف المتفاضل
الثلاثي ، فانهم يسمونه (الرمل) .

(٢) « ثانى مركبات الفصل » : يعنى المركب الفصل الثانى ، وهو المتفاضل الرباعى ، والمستعمل من هذا الصنف هو ما يتساوى فيه زمانان ، واما الاصناف الباقية فغير مستعملة لكونها من المركبات التى يمكن أن تنشأ من البسائط .

وفى نسختي (د) و (م) : « ... فى انشاء باقى مركبات الفصل » .

(إنشاء الإيقاعات بإضفاف نقرات المبدأ)

فهذا هو النحو الأول^(١) من صِنْفِي المنتظم من إنشاء الإيقاعات ، ونردفه
بذكر النحو الثاني من صِنْفِي المنتظم فنقول :

أما إنشاء الموصلات في هذا النحو ، فهو بتقريب ما بين نقرات المبدأ
في الزمان ، على ما هو في النحو الأول .

وأما المفصلات فهي تحدث بإضفاف^(٢) نقرات المبدأ ، فنها أن تجعل
أثنتين اثنتين ، ومنها أن تجعل ثلاثا ، ومنها أن تجعل أربعاً أربعاً ، أو مازاد
على ذلك .

وفي هذه كلها ، إما أن تضاعف النقرة الأولى من المبدأ وتقر^(٣) الثانية
على حالتها ، وإما أن تضاعف الثانية وتقر الأولى على حالتها ، وإما أن تضاعف
كل واحدة منهما .

د ٣٧٣

(١) « النحو الأول من صنفى المنتظم » : يعنى ، الوجه الأول من إنشاء
الإيقاعات عن المبدأ إنشاء منتظما ، وذلك بتقريب ما بين نقرتى
المبدأ في الزمان ، عند إنشاء الموصلات ، وباختيار أزمنة من
الموصلات وتركيبها في ادوار عند إنشاء المفصلات .

(٢) « باضفاف نقرات المبدأ » : أى ، بجعلها نقرتين أو أكثر ، في أزمنة
متساوية أو متفاضلة ، يحيط بها جميعا الزمان الذى فرض مبدأ .

(٣) « وتقر الثانية على حالتها » : أى ، وتجعل كما هى نقرة واحدة
زمانها مساو مجموع زمانى النقرتين اللتين قسم بهما زمان النقرة
الأولى من نقرتى المبدأ .

فإذا ضُوعِفَت النُقْرَةُ الأولى وأُقرَّت الثانيةُ على حالتها ، حَدَثَ
هذا الإيقاع ^(١) :

تُنْبِت تُنْبِت | ~

وإذا ضُوعِفَت الثانيةُ وأُقرَّت الأولى على حالتها ، حَدَثَ هذا الإيقاع ^(٢) :

تُنْبِت تُنْبِت | ~

وأما إضعافُ كلِّ واحدةٍ منهما ، فهو صِنْفان ، إما أن تُجْعَلَ نُقْرَةٌ مُشْتَرَكَةٌ ^(٣)

(١) وهذا الإيقاع الحادث من اضعاف الأولى ، الى تقريبن واقرار الثانية على حالتها ، قد فرض فيه ان كل واحدة من نقرتى المبدأ هي بزمان (٥ من ٤) ، كما في المثال الموضح بالأصل . فهو اذا ، من جنس ثقیل المتفاضل الثلاثى « (١٠ من ٤) ومن هذا الجنس ، بتقديم اصغر الزماتين على الاعظم ، يخرج الإيقاع الذى يسميه القدماء (الثقيل الثانى) ، غير انهم كانوا ياخذونه اكثر الامر من جنس « خفيف ثقیل المتفاضل الثلاثى » ، بميزان (١٦ من ٨) .

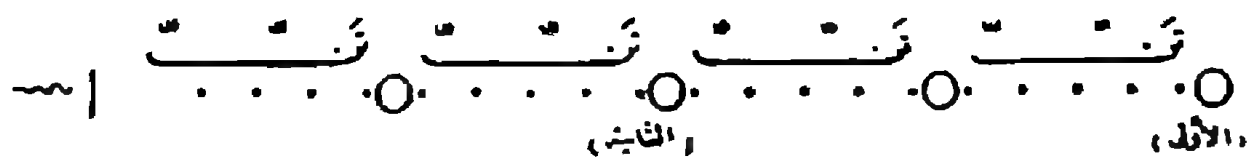
(٢) وهذا الإيقاع ، واضح انه عكس ترتيب الاول ، وذلك بجعل فاصلة الدور هي المبدأ فى الإيقاع ، وهو غير مستعمل على هذا الوجه ، غير انه متى كان الدخول فيه من النقرة الثانية ، فهو الإيقاع الذى كان القدماء يسمونه (الرمل) .

(٣) النقرة المشتركة بين الأولى وبين الثانية من نقرات المبدأ ، هي التى بها ينقسم زمان المبدأ الى زمانين متساويين ، واذا هي كذلك فهي بزمان (٥ من ٨) ، وهذا الزمان هو بالقوة زمان المبدأ فى الإيقاعات الخفيفة .

واذا فرض المبدأ زمان الموصل الثقيل الاول ، فان النقرة المشتركة-

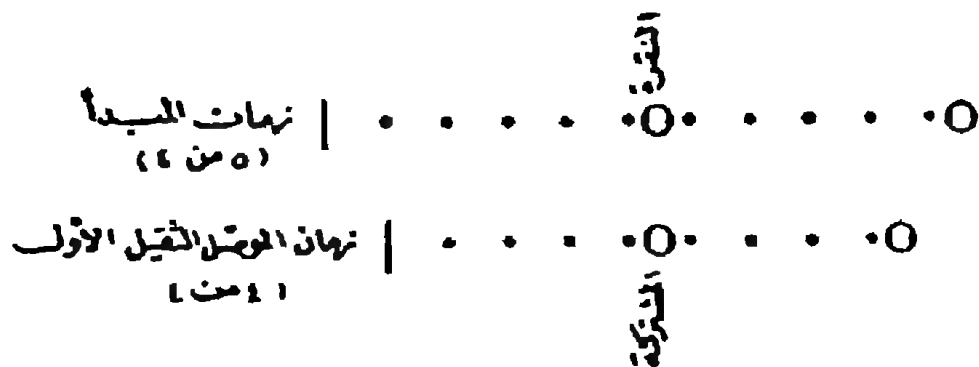
بين الأولى وبين الثانية ، ولما أن نُجَمَلَ لكل واحدةٍ منهما إضعافٌ على حِيَالِهَا .

ومتى جُمِلَت قَرَّةٌ واحدةٌ مُشْتَرَكَةً في إضعافها اثْنَتَيْنِ اثْنَتَيْنِ ، أُنْقَسَمَ زَمَانُ ما بين الأولى والثانية بِقِسْمَيْنِ مُتَسَاوَيْنَيْنِ ، وصَارَ بُدْءُ تلكِ النقرة من كل واحدٍ من العَظْمَيْنِ بُدْءَ أُسْتَوَاءٍ^(١) ، فَيَحْدُثُ هذا الإيقاع^(٢) :



وأما ما لم تقع فيه قَرَّةٌ مُشْتَرَكَةٌ ، فَإِنَّ أَقْرَبَ النقراتِ إلى الأولى مُضَافَةٌ إلى

= بين بداية الأولى وبين بداية الثانية من نقرات المبدأ هي بزمان (٤ من ٨) ، وهو زمان الموصل الثقيل الثاني ، وهكذا يصير زمان النقرة المشتركة نصف زمان المبدأ المفروض ، ومثاله :



(١) هكذا في نسخة (س) ، وفي نسختي (م) و (د) : ... بعدا سواء .

(٢) وهذا الإيقاع ، بإضعاف زمان المبدأ الأعظم بنقرتين متساويتين ، هو ضرب من جنس الهزج الموصل بزمان (٥ من ٨) أو بزمان (٤ من ٨) ، متى فرض أن زمان المبدأ هو الموصل الثقيل الأول (٨ من ٨) .

الأولى، وأقربها إلى الثانية مُضَافَةٌ إلى الثانية، وهو هذا الإيقاع^(١):

١٠٠ | ١٠١ ١٠٢ ١٠٣ ١٠٤ ١٠٥ ١٠٦ ١٠٧ ١٠٨ ١٠٩ ١١٠

فهذه هي الثُّبُلُ التي بها تُنشَأُ أصنافُ الإيقاعاتِ لِلعنِ الحنِ .



(التغييرات التي تلحق أصول الإيقاعات)

وكلُّ نوعٍ من أنواعِ الإيقاعاتِ ، فإنَّ فيه ما هو مَبْنِيٌّ^(١) ذلك الإيقاع وأصله ، وله أيضاً تَزْيِينَاتٌ وَتَشْبِيعَاتٌ ، وهذه ، إمَّا بزيادةِ نَقَرَاتٍ من خارجٍ وإمَّا بغيرِ زيادةٍ .

فَأَمَّا الَّذِي بغيرِ زِيَادَةٍ ، فهو أَرْبَعَةُ أَصْنَافٍ ، إِمَّا تَوْصِيلُ الْمَفْعَلِ ^(٢٢) ،

(١) « مبنى الإيقاع » : أصله في الجنس الذي هو منه ، دون تغيير في
تأليف أزمنة نقراته أصلا .

(٢) « توصيل المفصل » : هو الوصل بين دورين أو أكثر من ادوار الإبقاعات المفصلة في دور واحد ، فما كان من ذلك بغير زيادة من خارج ، فهو كان تجعل الفاصلة العظمى بين الدورين أصلاً فاصلة صفري ، ومثال ذلك ، الدوران من المفصل البسيط الأول (٣ من ٤) بالنقرات :

| دوران من خلیف الفضل
الاول (۲۱ م ل)

فانه اذا جعلت الفاصلة العظمى في كل دور منهما فاصلة صفري ،
صارت النقرات ثلاثا لدور واحد ، فاذا اردف هذا بدور واحد من
ادوار الاصل صار الدوران دورا واحدا موصلا ، من جنس
المتساوي الخماسي (٦ من ٥) ، هكذا :

دور من جنس حقيقه المتساوية
المتساوية (٦١ مت ١١)
والتسليم من دور من جنس
خفت للفصل الثاني (٣ من ٤)

وإِذَا تَفْصِيلُ^(١) الْمُوصَّلِ ، وَإِذَا تَكَرُّرُ الْجُزْءِ الْوَاحِدِ بَعَيْنِهِ مِرَاراً ، وَإِذَا تَرْكِيبُ أَجْزَاءِ كُلِّ وَاحِدٍ مِنْ أَدْوَارِهَا تَرْكِيبَاتٍ مُخْتَلِفَةٍ .

فَالْتَوْصِيلُ ، هُوَ أَنْ تُجْعَلَ فَوَاصِلُ أَدْوَارِ الْإِيقَاعِ ، الْكُبْرَى ، فَوَاصِلَ صُغْرَى أَوْ وَسْطَى ، أَوْ أَنْ تُزَالَ الْفَاصِلَةُ أَصْلًا ، فَيَصِيرُ دَوْرَانِ مِنْ أَدْوَارِهَا دَوْرًا وَاحِدًا أَوْ ثَلَاثَةَ أَدْوَارٍ مِنْهَا دَوْرًا وَاحِدًا .

د ٣٧٥

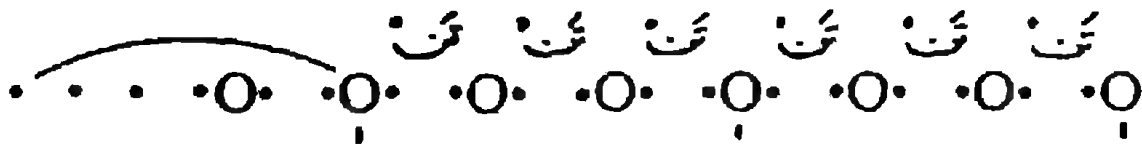
مِثَالُ ذَلِكَ ، الصَّنْفُ الْأَوَّلُ^(٢) مِنَ الَّتِي رَسَمْنَاهَا ، فَإِنَّ فَاصِلَتَهُ الْكُبْرَى مَتَى جُعِلَتْ صُغْرَى أَوْ وَسْطَى ، صَارَتْ أَدْوَارُهُ سِتَّ نَقَرَاتٍ سِتَّ نَقَرَاتٍ^(٣) ،

(١) « تفصيل الموصل » هو أن تجعل للإيقاعات الموصلة بزمان واحد فواصل ، فتتقسم إلى أدوار مفصلة ، وكذلك يمكن أن تجعل في الإيقاعات المفصلة فواصل في الامكنة الموصلة التي ليست بها فواصل ، فتتقسم كذلك إلى أدوار غير تلك .

(٢) قوله : « الصنف الأول من التي رسمناها » : يعني ، به المثال الذي ذكر أولا من جنس (المفصل البسيط الأول ، بزمان (٣ من ٤) ، وهو المسمى (خفيف الرمل) .

(٣) قوله « ... صارت أدوارهُ ست نقرات ست نقرات » : يعني ، إذا جعلت الفاصلة العظمى بين دورين من جنس المفصل البسيط الأول (٣ من ٤) ، فواصل صغرى ، صارت النقرات في الدورين سِتًّا موصلة بزمان الخفيف الأول (١ من ٤) ، في دور واحد . فإذا أردنا أن تكمل ذلك دورا واحدا أعظم ، جعلنا في نهايته دورا من أدوار الأصل ، فيصير المجموع مساويا زمان ثلاثة أدوار ، (١ من ٤) .

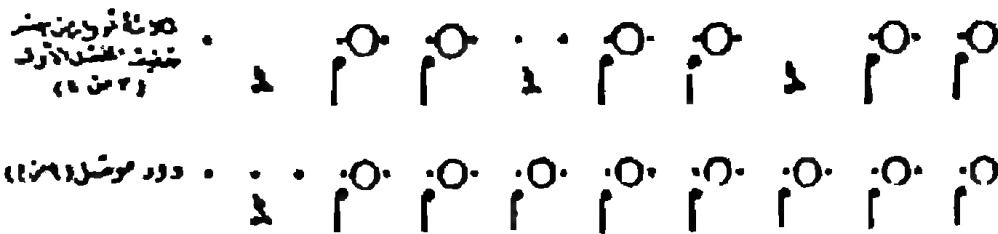
فيصير هكذا^(١)



والتفصيل ، قد يكون في الموصل وفي المفصل ، أمّا في الموصل ، فإن تجعل لها فواصل^(٢) ، وأمّا في المفصل فإن تجعل لها فواصل في الأمكنة^(٣) التي ليست فيها فواصل .

والتكرير ، هو أن يكرر جزء واحد من أجزاء^(٤) دور واحد مراراً كثيرة فيتغير بذلك أشكال الأدوار

(١) وفي هذا المثال ، جعلت ثلاثة ادوار من المفصل الاول دورا واحدا بالتوصيل ، وذلك بان جعلت الفواصل العظمى صغرى ، ثم اكملت الموصلات بدور من الاصل ليتم به دور اعظم (٩ من ٤) موصل من الادوار الثلاثة :



(٢) قوله : « تجعل لها فواصل » : اي ، ان يرتب الايقاع الموصل ادوارا مفصلة بازمنة اعظم من المتوالية في كل دور .

(٣) « في الامكنة التي ليس لها فواصل » : يعني في اوساط الادوار المفصلة ، فانه متى جعلت لها فواصل في اوساطها انقسم كل دور فيها الى دورين ، وقد ينقسم الى اكثر من دورين .

(٤) جزء الدور ، مقطعه الموزون فيه من تقرات اصل الايقاع ومبناه ، واجزاء الدور تشبه بوجه ما في الشعر اجزاء الافاعيل التي يتألف منها ، فالدور ركن في الايقاع وجزؤه مقطع موزون فيه .

وإِذَا أُنْ يُكْرَرُ فِي بَعْضِهِ الْجُزْءُ الْأَوَّلُ وَفِي بَعْضِهِ ^(١) الْجُزْءُ الثَّانِي ، وَكَذَلِكَ فِي كُلِّ وَاحِدٍ مِنْ سَائِرِ الْإِيقَاعَاتِ .

وَتَرْكِيبُ الْأَجْزَاءِ هُوَ أَنْ يُقَسَّمِ الدَّوْرُ الْوَاحِدُ إِلَى أَجْزَائِهِ الَّتِي يُمَكِّنُ أَنْ يُنْقَسِمَ إِلَيْهَا ، نَحْمُ يُرَكَّبُ جُزْءٌ مِنْهُ مَعَ كُلِّ دَوْرٍ أَوْ مَعَ بَعْضِ الْأَدْوَارِ ، أَوْ كُلِّ جُزْءٍ مَعَ كُلِّ دَوْرٍ .

مِثَالُ ذَلِكَ ، أَنْ يُرَكَّبَ أَوَّلُ جُزْءِ الصَّنْفِ الْأَوَّلِ ^(٢) إِلَى آخِرِ كُلِّ دَوْرٍ مِنْ أَدْوَارِهِ ، حَتَّى يَصِيرَ هَكَذَا ^(٣) :

تَ . تَ . تَ . تَ . تَ . تَ . تَ . تَ . تَ . تَ .

(١) قوله : « يكرر في بعضه الجزء الأول وفي بعضه الجزء الثاني » : يعني ، أن يستعمل دور أعظم مخلوطاً من تكرير الجزء الأول تارة ومن تكرير الجزء الثاني تارة ، ومثاله أن يوقع الجزء الأول من الفصل الأول ثلاث مرات ثم يوقع الجزء الثاني ثلاث مرات ، فيصير المجموع دوراً أعظم مجموع زمانه (٩ من ٤) ، هكذا

تَ . تَ . تَ . تَ . تَ . تَ . تَ . تَ . تَ . تَ .

وهذا الإيقاع يشبه ما يسميه المحدثون في وقتنا هذا أصول (أوفر مولوى) (٩ من ٤) .

(٢) « الصنف الأول » : يعني به مثال الفصل الأول (٣ من ٤) ، الذي جزؤه الأول نقرة في زمان الموصل الخفيف الأول (١ من ٤) ، وجزؤه الثاني نقرة في زمان الموصل الثقيل الثاني (٢ من ٤)

(٣) وهذا الصنف من التركيب ، قد يجعل فيه الدور الأعظم مؤلفاً من بعض الأدوار من الفصل الأول ، وقد يجعل بالتركيب كذلك حتى نهاية اللحن ، وفي الحالتين ، يلزم أن ينتهي اللحن بدور أو أكثر من أدوار الأصل .


أو أن يُركَّب جزؤه الثاني إلى أوائل الأدوار ، حتى يصير هكذا^(١) :

تَنْتَنَّ تَنْتَنَّ تَنْتَنَّ تَنْتَنَّ تَنْتَنَّ تَنْتَنَّ تَنْتَنَّ تَنْتَنَّ تَنْتَنَّ تَنْتَنَّ


وكلُّ إيقاعٍ كانت أجزاؤه كلُّ دورٍ من أدوارِهِ أَكْثَرَ ، كان أَمْكَنَ ^(٢)
لتركيبِ أجزائه ، وكلُّ واحدٍ من هذه ، يُغَيِّرُ أَشْكالَ أدوارِ الإيقاعاتِ حتَّى
يُظَنُّ بِهَا أَنَّهَا إيقاعاتٌ أُخَرُ

وَأَمَّا الَّتِي تَكُونُ بَزِيَادَاتٍ مِنْ خَارِجٍ ، فَإِنَّهَا إِمَّا أَنْ تَكُونَ مِنْ قُرَاتٍ تَامَّةٍ^(٣) وَإِمَّا أَنْ تَكُونَ بِإِسْمَامَاتٍ وَإِمَّا بِالرَّوْمِ^(٤) .

(١) وهذا الصنف ، الحادث بتركيب آخر جزءى خفيف المفصل الأول الى أول كل دور ، قد يكون فى جميع الأدوار حتى نهاية الإيقاع فى اللحن ، وقد يكون فى بعض أدوار الأصل ، فإذا فرض ثلاثة أدوار من خفيف المفصل الأول (٣ من ٤) ثم أضيف الى أول كل دور نقرة بمثل جزئه الثانى ، فإن مجموع دور الإيقاع الحادث هو (١٥ من ٤) :



 دو بخفیف للفصل الاول بترکیب



 آخر جزئیہ الی اوائل الاول

(۲) « کان ممکن ... » : ای ، کان اکثر امکات .

(۲) « نقرات تامة » : ای نقرات ساکنه ذات وقفات ، مما يمكن ان يستوفى زمان کل منها نقره او اکثر .

(٤) « باشمامت او بالروم » يعنى ، النقرات اللينة والخفيفة التى تشبه اشمام حركة الحرف او رومه ، فى اللغة .

١٠٧ س وهذه النقرات الزائدة إما أن تكون في أوساط الأدوار وإما أن تكون بين
الدورين^(١) وإما أن تكون في آخر أدوار الإيقاعات . ٣٧٧ د

والتي تقع في وسط كل دور إنما تقع أكثر ذلك في أوساط أدوار
الإيقاعات الثقيلة ، فإن أزمنة ما بينها ، لما كانت طويلاً وفارغة ،
شغلت بنقرات .

وكذلك متى كانت الفواصل الكبرى طويلاً جداً ، زيد في آخر كل
دور نقرة يشغل بها بعض ذلك الزمان الفارغ
ومتى كانت أواخر الأدوار تعقبها وقفات بطيئة طويلاً ، عسر الانتقال من
من دور إلى دور ، فتزاد حينئذ نقرة يسهل بها الانتقال من أحدهما إلى الآخر ،
فتسمى تلك « مجازات »^(٢) « الأدوار » .

وربما استعمل فيها بدل النقرات التامة نقرات لينة ، وذلك في التمديدات
المنحطة^(٣) ، فأمّا في التمديدات العالية ، فتستعمل النقرات التامة ، ولا سيما متى
كانت الفواصل الكبرى عظيماً جداً

وبعرض بسبب هذه الزيادات أن يتصل كثير من الإيقاعات المفصلة ،
وينفصل كثير من الموصلات .

(١) « تكون بين الدورين » : أى ، في زمان الفاصلة التى بينهما .

(٢) « مجازات الادوار » : نقرات يجتاز بها ازمنة الفواصل الكبرى بين
ادوار الإيقاع ، ليهل بها الانتقال من دور الى دور .

(٣) « التمديدات المنحطة » : النغم الممتدة الى جهة الثقل في الالحن .

وأما التي تُستعملُ في آخرِ دورٍ في اللّحنِ ، فإنّها تُستعملُ « اعتماداتٍ »^(١) ،
يعتمدُ عليها المُنتقلُ فيسهلُ بها قطعُ الإنتقالِ ، فربّما كانت تلكَ نقراتٍ تامةً ،
وربّما كانت لينةً

والإيقاعاتُ الثقيلةُ متى زِيدَت في أوساطِها نقراتٌ ، أُنقِصَت أزمنتُها
وقصُرَت ، فتصيرُ ثِقَالُها كالخفيفةِ منها ، وتصيرُ نقراتها السّاكنةُ كالمتحرّكةِ ،
د ٣٧٨ غيرَ أنَّ جُملةَ زمانِ اللّحنِ يَبقى مقدارُها على حالِتهِ .

فالثِقَلَةُ السَّريعةُ ، التي تحدثُ لها الدُّرعةُ بسببِ النِّقراتِ الزَّائدةِ التي شغلت
الأزمانَ الفارِغةَ في الإيقاعاتِ الثَّقيلةِ ، يُسمِّيها العربُ « الإدراجَ »^(٢) .

وأما سُرْعَةُ الثَّقَلِ على النغمِ في الإيقاعاتِ التي حَقَّها أن تكونَ ثَقيلةً ، من
غيرِ نقراتٍ زائدةٍ أصلاً ، فإنَّ العربَ تُسمِّيها « الحَثَّ »^(٣) .

(١) « الاعتمادات » : نقرات يعتمد عليها في آخر دور في الإيقاع ، عند
نهايات الألحان ، فيسهل بها قطع الدور في نهاية زمان فاصلته
المعظمى .

(٢) « الإدراج » هو شغل بعض الأزمنة الطوال في ادوار الإيقاعات
الثقيلة بنقرات زائدة ، فتبدو في المسموع أخف ضرباً ، وتبقى
جملة زمان الدور على حالتها ، كما هي في مبنى الإيقاع وأصله .

(٣) « الحث » : هو تغيير أزمنة النقرات في الدور الواحد الى نظائرها
التي هي أخف منها ضرباً في ذلك الدور .

والحث المستعمل في الإيقاعات ، هو أن يستبدل أزمنة النقرات في
الادوار الثقيلة بأزمنة من انصافها في الإيقاعات الخفيفة ، حتى
يكون دور واحد في جنس ما من الإيقاعات الثقيلة في زمان دورين
من الإيقاع المحدث في ذلك الجنس .

فالإدراجُ يبقىُ به زمانُ جُمْلَةٍ اللّحنِ على حالتهِ ولا يَقصُرُ به ، وأما الحثُ
فإنه يُغيّرُ زمانَ جُمْلَةٍ اللّحنِ ويَصَيِّرُهُ أَصْفَرَ .

وأما مقاطيعُ^(١) الإيقاعاتِ ، فإنها قد تكون بإضمافِ^(٢) النقرةِ الأخيرة ،
وقد تكون بنقرةٍ لينةٍ .

وأما بداياتُ^(٣) الإيقاعاتِ ، فإنها تكون أكثرَ ذلك بأن يُقرَنَ آخرُ
جزءِ الدَّورِ بأوّلِ الدَّورِ الذي يُبتدأُ به ، حتى يصيرَ الدَّورُ الذي ابتُدئَ به
كأنه رديفُ^(٤) لدورٍ تَقْدَمُهُ .

وينبغي أن يُعلَمَ أن الإيقاعاتِ التي نصيرُ بها الإقتالاتُ ، التي بها تأتلفُ
نغمُ الألحانِ ، أقتالاتُ ذواتِ نظامٍ أَفْضَلَ وأجودَ ، هي الإيقاعاتُ المُفَصَّلَةُ ، من
قَبْلِ ما يَقَعُ فيها من اِختِلافِ الأزمنةِ ، وأما الموصَّلاتُ ، فقليلةُ البهاءِ^(٥)

١٠٥ م

(١) « مقاطع الإيقاعات » : يعنى بها النقرات الزائدة التي بها يقطع
الدور من فاصلته في نهاية اللحن .

(٢) قوله : « بإضماف النقرة الأخيرة » : أى ، بتضمينها في نقرتين ،
أو أكثر ، يحيط بهما زمان النقرة الأخيرة أصلاً .

(٣) « بدايات الإيقاعات » : الأجزاء التي منها يبدأ في دور الإيقاع ،
والدخول في الإيقاع ، عند أهل الصناعة ، يكون أكثر الأمر من
فاصلة الدور ، وهو جزؤه الأخير ، حتى يخيل في المسموع أن
مبدأ الدور الأول تال لدور آخر .

(٤) « كأنه رديف دور آخر » . يعنى ، كأنه خلف دور آخر تقلمه في
الإيقاع .

(٥) « قليلة البهاء » : أى ، غير مستلذة كثيراً في مسموعها .

وفي نسخة (س) : « ... قليلة النقاء » .

بسبب تساوى أوزانها ، فليحق النفس منها شبيه ملالٍ وينتظم بها نغمُ الألفانِ
انتظاماً أقص .

ولذلك صارت النُّقَالُ من الموصَّلاتِ أبهى مسموعاً ، إذ^(١) كانت النُّقَالُ
منها هى التى قواها قوى للفَصَلاتِ ، ولما يمكن^(٢) فى ثقالها من إخمارِ قُرَاتٍ
معها تصيرُ بها عند النفسِ كأنها مُفَصَّلاتٌ بالحقيقة ، ولهذا السببِ صارت
الموصَّلاتُ إذا استعملتْ زِيدَتْ فيها قُرَاتٌ تتغيرُ بها أشكالها فتصيرُ مُفَصَّلاتٍ .
ولهذا السببِ صرنا^(٣) فى الأشياءِ التى لا يمكنُنا فيها أن نضيفَ إليها من
عندنا ونظائرها بنقراتٍ تصيرُ بها الموصَّلاتُ مُفَصَّلاتٍ ، فلا تُستعملُ للموصَّلاتِ
أصلاً ، مثلُ أوزانِ^(٤) الشعرِ فإنها ليس فيها موصِّلٌ أصلاً ، وأما التصفيفاتُ
والرقصُ فإنهما قد تُستعملُ فيهما الموصَّلاتُ كثيراً ، إذ كان يمكنُ النفسُ فيها
أن تضيفَ إلى المحسوسِ منها قُرَاتٍ بالضميرِ فتفضلُ بها على الموصَّلاتِ .



-
- (١) فى نسختى (م) و (د) : « اذا كانت الثقال منها ... » .
(٢) فى نسخة (س) : « ولما لم يكن من ثقالها ... » : وفى نسخة (م) :
« ولا يمكن فى ثقالها ... » .
(٣) قوله : « صرنا فى الأشياء ... » : يعنى ، سلكننا فيها .
(٤) « أوزان الشعر » : الأفاعيل التى بها يوزن القول وينظم فى أبيات
الشعر ، وليس فى أوزان الشعر موصِّلٌ أصلاً ، فكلهما أوزان
مفصلة .

(الإيقاعات العربية الشهيرة)

١ - « المزجُ وخفيفه »

ولنقل الآن في أصناف الإيقاعات التي جرت عادة العرب باستعمالها .
وهذه الإيقاعات أيضاً فيها ما هي مبان وأصول ، وفيها تشبيعات
وتزيينات^(١) ، وهذه تكاد أن تكون غير محدودة ، غير أنها إنما تُشبعُ
أو تُزِينُ إذا أُستعملَ في كل واحد منها بعض تلك الأنحاء التي ذكرناها ،
وذلك إما بتفصيل وإما بتوصيل أو بغيرها .

ولذلك ينبغي أن تقتصر منها على ما هي أصول ومبان فنعددها ونترك
استقصاء الأمر فيها عداها ، فإن الإنسان متى احتفظ بما عددها من
وجوه التزيينات والتشبيعات أمكنه الوقوف على ما زِين أو شَبَّعَ في
الإيقاعات العربية

ولكن ما نعدده منها ، كإثارة الأشياء التي يُصطلح عليها ، مأخوذة
عن مهرة المزاويلين للموسيقى العملية من العرب وعن خذاق من تماطلى منهم
أعمال هذه الصناعة ممن نطق^(٢) عن كثير مما زاوله منها أو أثبتته في

(١) في نسخة (م) : « تشبيعات وتزيينات » .

(٢) قوله : « ممن نطق عن كثير مما زاوله منها ... » : يعني من
الذين أمكنهم إبداع التعاليم النظرية في الإيقاعات والألحان
محسوسة في الآلات .

كِتَابٍ ، وَلَيْسَكُنْ مَا نُبَيِّنُهُ هَاهُنَا مَا نَحْكِيهِ عَنْهُمْ مُعَبَّرًا عَنْهُ بِالْأَلْفَاظِ^(١) الَّتِي
جَرَتْ بِهَا عَادَتُهُمْ فِي الْعِبَارَةِ

(١) « الألفاظ التي جرت بها عاداتهم » : أي ، لفظ (تن) ، وما يشتق
منها بالتسكين وبالتشديد أو بالتحريك ، تبعاً لنوع النقرة وزمانها
في الإيقاع .

وأدوار الأصول في الإيقاعات العربية قديماً ثمانية ، يسمونها
الطرائق ، وهي :

الهمز وخفيفه ، والرمل وخفيفه ، والثقل الثاني وخفيفه ،
والثقل الأول وخفيفه ، وكل واحد من هذه انما ينتمى الى جنس
من اجناس الأصول في الإيقاعات ، فلا يتقيد الدور بزمان محدود
في ذلك الجنس ، ولكن تتقيد النقرات في تواليها بترتيب ذلك
الجنس على نسق معلوم .

فاذا قيل ان إيقاع « خفيف الرمل » نقرتان خفيفتان متواليتان
فهذا يعنى انه من جنس خفيف المفصل الأول ذو الزمان الواحد ،
ولا يعنى أن فاصلة دوره بزمان محدود ، الا ما يلتزم به الحذاق
من اهل الصناعة ، وما جرت به العادة ، فقد يزيد زمان فاصلة
دوره حتى يبلغ بهاتين النقرتين زمان المبدأ (١٠ من ٨) ، وقد
ينقص زمان فاصلته حتى يبلغ بالنقرتين اسرع الإيقاعات ، وفي
كل ذلك لا يتغير شكل الدور من خفيف المفصل الأول .

وأهل الصناعة اكثر الامر انما يستعملون في أصول الإيقاعات
انحاء من التغيرات فيتنغير بها اشكال الادوار عما هي عليه في
الاصل حتى يخيل انها إيقاعات آخر .

فأحد مباني الأيقاعات العربية ، « الهزج »^(١) :

(١) « الهزج » : هو الإيقاع الموصل في نقرات متساوية الأزمنة ، وهذا

هو الأصل في تركيب المفصلات ، على الوجه الذي أشر إليه فيما سلف من تركيب الموصلات أدوارا مفصلة .

« والهزج » ، أما أن يؤخذ في إيقاع خفيف إذا كانت أزمنته من الموصلات الخفيفة التي هي متواليات زمان الموصل « الخفيف المطلق » ، (١ من ٨) ، أو أن يؤخذ في إيقاع ثقیل إذا كانت أزمنته من الموصلات الثقيلة التي هي من متواليات زمان الموصل « الخفيف الأول » (١ من ٤) .

والمستعمل على الأكثر في كلتا الحالتين هو متوسط الموصلات ، فلا يبلغ من السرعة أقل الأزمنة ولا من البطء في النقلة أعظم الموصلات ، وعلى هذا الوجه ، فهو أربعة أصناف :

« سريع الهزج » ، وهو ما كان موصلا بأقل الأزمنة فرضا ، ثم « خفيف الهزج » ، وهو الإيقاع الموصل لضعف الزمان الأقل المفروض ، ثم « خفيف ثقیل الهزج » وهو الإيقاع الموصل بزمان مساو ثلاثة أمثال الزمان الأقل فرضا ، ثم « ثقیل الهزج » ، وهو ما كان موصلا بزمان مساو أربعة أمثال الزمان الأقل المفروض

١. من ٨ ، ٢. من ٨ ، ٣. من ٨ ، ٤. من ٨ .

أنمونة الهزج الموصل في الإيقاعات الخفيفة

٨	٨	٨	٨
○	○	○	○

أنمونة الهزج الموصل في الإيقاعات الثقيلة

٨	٨	٨	٨
○	○	○	○

والمستعمل من هذه هو خفيف الهزج وخفيف ثقیله ومزاولو هذه الصناعة من العرب قديما كانوا يسمون هذين جميعا (الهزج) ويستعملونهما على انهما صنف واحد من الإيقاعات ، غير انه لما كانت الإيقاعات الموصلة قليلة البهاء ولا ينطبع منها في الدهن جنس موزون ، فإن الأكثر في إيقاع الهزج أن يشبع بزيادات نقرات في أزمنته يبدو بها وكأنه في أدوار مفصلة ، دون أن يتغير أصحاب نقرات الهزج الموصل مع المفصلات .

وهو الذي قالوا عنه أنه هو الإيقاع الذي تتوالى فقراته نقرة نقرة ، وهذا هو^(١) :

تَنْتُ تَنْتُ تَنْتُ تَنْتُ تَنْتُ

فَأَقُولُ ، إِنَّ هَذَا لِلْبَنِي مِنْ مَبَانِي إِقْعَاعَتِهِمْ هُوَ بَعْضُ ^(٢) الْمَوْصَلَاتِ الَّتِي
رَمَمْنَاهَا فِيهَا قَبْلُ .

وبعضهم قسم للموصلات ثلاثة أقسام ، سَمِيَّ أَثْقَلَ الموصلات « الإيقاع الجامع » ، وهو الذى فَرَضْنَاهُ نحن مَبْدَأً لِسَائِرِ الإيقاعات ، وسَمِيَّ أَخَفَّ الموصلات « الإيقاع الخفيف » ، وسَمِيَّ التَّوَسُّطَ من الموصلات « المَزَج » .

والذى يَمْنُون بِالْهَزَجِ هو فى الحقيقة مُتَوَسِّطُ الْمَوْصَلَاتِ ، وأَقْدَارُ أَرْبَعِ
هَدَمَ غَيْرُ مَحْدُودَةٍ بِتَقْدِيرِ مُسْتَقْصَى ، فهو يَثْقُلُ تَارَةً وَيَخِفُّ تَارَةً ، غيرَ أَنَّهُ

(١) وهذا المثال ، الموضح بالأصل ، قد جعلناه نحن بزمان الموصل
« الثقيل الثانى » (٢ من ٤) ، وهو من المتوسطات بين أزمنة
الموصلات الخفيفة وبين الأزمنة الثقيلة اذ ليس يمكن تعيين
الزمان الذى قصده المؤلف منها

~~~~~ . . . . .

نضرب في اجتماع خفيف المنزج للوسمل ٢٠ مثلاً،

( ٢ ) « بعض الموصلات التي رسمناها » : بعض ازمنة الموصلات التي انشئت من المبدأ ، ويعني على الاخص متوسطات تلك الازمنة .

إذا ثَقُلَ لم يُبَلِّغْ به قَلَّ الإيقاع الجامع ، ولا إذا خُفَّفَ يُبَلِّغْ به خِفَّةَ الإيقاع الخفيف .

وبعضهم يسمي جميع الموصلات هزجا ، والمستعمل في ألحانهم من الموصلات والذي يسمونه هزجا على الأكثر ، هو متوسطات الإيقاع الموصلة ، غير أنهم إذا استعملوه شبعوه بزيادات بصير فيها هذا الموصلة ذا فواصل<sup>(١)</sup> ، فيتغير بها عما عليه مبناه في الأصل ، فمن ذلك

أن تقرأ النقرة الأولى على حالها ، وتزاد على الثانية نقرة ، وتقرأ الثالثة على حالها ، ثم يعود الدور ، مثل<sup>(٢)</sup> :

تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ . . .

( ١ ) « ذا فواصل » أي ، ذا ادوار مفصلة ، وكان القدماء يسمونه أيضا الهزج المفصل أو المغير ، إذا لم يفرق الإيقاع عامود الاصل فيه .

( ٢ ) في الأصل « تن تن تن » ، والمراد أن يقسم زمان الثانية الى نقرتين .

وهذا المثال ، يفرض ان الزمان الموصل بين كل اثنتين هو ( ٢ من ٤ ) ، فهو كدور مفصل مجموع زمانه ( ٦ من ٤ ) ، هكذا :

تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ . . . ( ٦ من ٤ )

وقد تَقَرُّهُ الثالثة<sup>(١)</sup> على ما هو في الأصل ، ثم يُعاد هذا بِعَيْنِهِ ، فيكون ذا أدوارٍ ، وربما لم يُعيدوا الدَّوْرَ حتى تَنْقُضِيَ الخامسةُ والسادسةُ . وهذا رَغمُ ما كانت أدواره أرباعاً أرباعاً<sup>(٢)</sup> :

تَنْبُتُ تَنْبُتُ تَنْبُتُ تَنْبُتُ تَنْبُتُ  
• • • • •

( ١ ) هذه الجملة وردت هكذا في نسختي ( س ) و ( م ) ، وساقطة من نسخة ( د ) ، غير أنها في الترجمة الفرنسية وردت مخالفة لما في هاتين النسختين ، وهو ما معناه : « وقد تقر الثانية على ما هو في الأصل ثم يزداد على الثالثة نقرة » ، ثم يعاد هذا بعينه ... » ، وهذا تحريف لأن اقرار الثانية على حالتها وزيادة نقرة على الثالثة هو بعينه الإيقاع الأول بالدخول من الثالثة .

والمراد ان تقر الثالثة على ماهو في الاصل ، ثم يعاد الدور بعد انقضاء ثلاث نقرات موصلة من نقرات الاصل ، فيخيل كأنه دور مقسوم نصفه من الموصلات ونصفه الآخر من المفصلات ، هكذا :

[illegible]

( ٢ ) • اربعا اربعا • اى ان زمان كل دور منه هو مجموع اربع فقرات من الموصل الثقيل الثانى ( ٢ من ٤ ) ، وقد زيد فيه على الثانية من الاصل نقرة ، فصار ايقاعه مقسوما وكأنه دوران كل منهما بزمان ( ٤ من ٤ ) ، هكذا :

(۱۴۸) | • • • ○ • • • ○ • ○ • ○ • • • ○

۲      ۳      ۴      ۵      ۶      ۷      ۸      ۹

وَرَبَّمَا جَعَلُوا النَّقْرَةَ الثَّانِيَةَ نَقْرَتَيْنِ ، خَفِيفَتَيْنِ ، حَتَّى يَصِيرَ هَكَذَا <sup>(١)</sup> :

تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ تَنْبُتْ

ورسمُ الثاني ، وهو الذي تتوالى أدواره بيننا وبيننا<sup>(٢)</sup> :

فَإِنَّ الْمَزَجَ مَتَى شُبَّعَ بِهَذَا وَأَشْبَاهِهِ صَارَ أَحْلَى مَسْوَعًا وَالَّذِي ، غَيْرَ أَنَّهُ لَيْسَ  
لَنَا أَنْ نَسْتَوْفِيَ جَمِيعَ أَنْحَاءِ التَّفْصِيْرَاتِ <sup>(٢)</sup> الَّتِي تَلْحَقُهُ ، إِذْ هِيَ بِحَيْثُ تَكَادُ تَكُونُ

( ١ ) في الأصل « تن تن تن تن » .  
وهذا الدور ، هو بعينه الدور الأول بزمان ( ٨ من ٤ ) ، غير انه  
يرتد الى ميزان ( ١٦ من ٨ ) لدخول النقرات الخفيفة عليه في  
الايقاع :

~~~~~  
(۸۷۱۶) | . . . ○ . . . ○ . ○ ○ ○ . . . ○
 ۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷

(٢) « ستا ستا » : اى ان كل دور هو مجموع ست فقرات من الموصل الثقيل الثانى (٢ من ٤) ، ولما زيد فيه على الثانية من الاصل نقرة صار مقسوما فيخيل في النفس انه دوران كل منهما بزمان (٦ من ٤) ، هكذا :

• • • ○ • • • ○ • • • ○ • • • ○ ○ ○ • • • ○
 ♪ ♫ ♪ ♫ ♪ ♫ ♪ ♫ ♪ ♫ ♪ ♫ ♪ ♫

(٣) انحاء التغيرات التي تلحق ايقاع الهزج ، كثيرة تختلف باختلاف الزمان الموصل به ، غير أن أكثر هذه التغيرات ترجع به الى جنس المفصل البسيط الأول أو الثانى ، فيبدو بعض نقراته المغيرة قريبا من ايقاع النطق بالاولاد ، أو قريبا من ايقاع النطق بالفواصل الصغرى فى اللغة .

غير محدودة ، ولكننا إنما نذكر منها في هذا وفيما بعده من أصول الإيقاعات العربية أنحاء نجعلها أمثلة التشبيعات والتضيريات .

٢ - « خفيف الرمل »

ومنها ، « خفيف الرمل »^(١) ، وهو الذي ذكرنا أنه يتوالى ثمرتين ثمرتين

(١) « خفيف الرمل »

ضرب من الأصول في الإيقاعات العربية ، يؤخذ أصلاً من جنس المفصل البسيط الأول ، ذو الزمان الواحد ، وقد يؤخذ من جنس حثيثه ، فيسمى « حثيث الرمل » .
وأصل إيقاعه ثمرتان خفيفتان متواليتان ، أحدهما فاصلة دوره ، وهذه قد تطول حتى تبلغ أربعة أمثال زمان النقرة في ذلك الجنس ، وقد تقصر إلى ضعف ذلك الزمان . فانتقل إيقاعه ، من جنس خفيف المفصل الأول ، ثمرتان متواليتان في زمان نقرة من ثمرات المبدأ الأعظم (٥ من ٤) :

دوران « خفيف الرمل »
من جنس خفيف المفصل الأول
(٥ من ٤)

٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
م	م	م	م	م	م	م	م	م	م

وهذا هو أعظم أدواره ، ولذلك تزداد على ثانيته نقرة أو ثمرتين يشغل بها بعض زمان فاصلته العظمى ، وقد ينقسم بذلك إلى دورين في ذلك الجنس زمان كل منهما (٥ من ٨) ، وقد يوصل بين الدورين بنقرة خفيفة فيصير هكذا

دوران « خفيف الرمل » مزجج
خفيف المفصل الأول
(٥ من ٨)

٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
م	م	م	م	م	م	م	م	م	م

ظهر في إيقاع خفيف الرمل
(١٠ من ٨)

٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠	٠
م	م	م	م	م	م	م	م	م	م

وأما أصغر أدواره ، فهو أيضا من جنس خفيف المفصل الأول -

خَفِيفَتَيْنِ، وَهَذَا رَسْمٌ^(١) :

نَ نْ نُنْ نَنْ

فَأَقُولُ ، إِنَّ هَذَا هُوَ الْمَفْصَلُ ذُو^(٢) الزَّمَانِ الْوَاحِدِ الَّذِي يَحْدُثُ مِنْ تَضْعِيفِ

- بزمان (۳ من ۴) ، هکدا

دور الأصل (خفيف مرسل) | • • • • •
 من جنس خفيف المفصل الأول | ٢
 (٣ من ٤)

والمتمسكون من العرب كانوا يجعلون فاصلة هذا الدور تقريتين خفيفتين ، فيرتد الى جنس حيث المتفاضل الثلاثي (٦ من ٨) الذي يقع فيه الأصغر وسطا ، ويصير ايقاعه كدور محثوث من الإيقاع الذي يسمونه « الرمل » ، فكانوا يطلقون عليه أيضا تسمية « خفيف الرمل » ، هكذا :

دور في إيقاع (حديث الرمل) | • • • • •
من جنس حيث للتفاضل الثلاثي ٦ م م م م م
(٦ من ٨)

(١) وهذا الدور في ايقاع « خفيف الرمل » ، هو اعظم ادواره من جنس خفيف المفصل الاول ، وقد جعلناه كذلك تمثيلا مع القول ، وحتى يمكن فيه التوصل والتفصيل ، اذا كرر في دور واحد اعظم .

(٢) « الفصل ذو الزمان الواحد » : هو جنس الفصل البسيط الأول ،
نقطة ثم فاصلتها في كل دور .

كل واحدة من فقرات المبدأ ، وفاصلته هي أعظم من كل فاصلة عظمى تقع بين دورين من أدوار الإيقاعات العريضة ، فلذلك تزداد إلى النقرة^(١) الثانية نقرة تشغل بعض زمان فاصلته ، هكذا :

تت . تت . تت . تت . تت . تت . تت . تت .

وقد يستعمل فيه التوصل^(٢) والتفصيل ، وهو أنهم يجعلون الدور الواحد الأعظم^(٣) مؤلفاً من ستة أدوار من أدوار الأصل ، ويجعلون هذا الدور مقسوماً بنصفين^(٤) ، كل واحد منها ثلاثة أدوار ، ويجعلون بين النصفين فاصلة

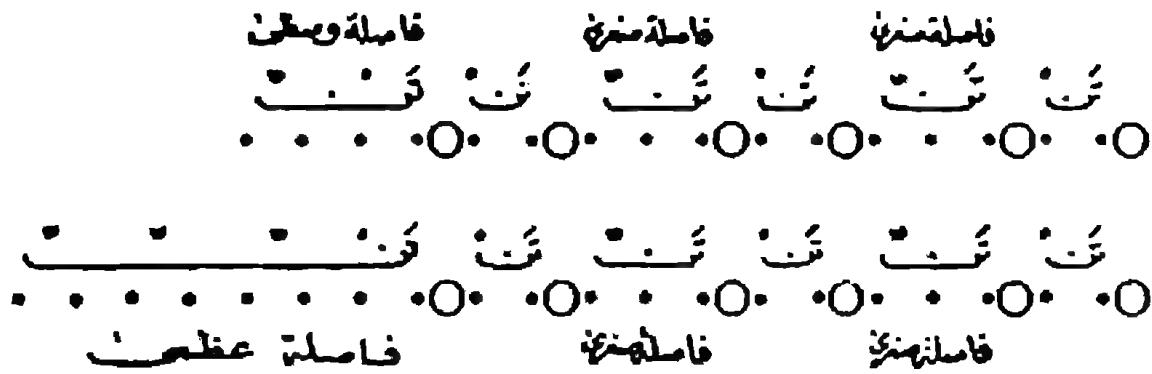
(١) قوله : « تزداد إلى النقرة الثانية نقرة ... » : يعنى أن تزداد نقرة في نهاية زمان الفاصلة يشغل بها بعض زمانها ويمكن بها الوصل بين دورين أو أكثر .

(٢) « التوصل » : هو الوصل بين دورين بأن يزال زمان الفاصلة بينهما أو تجعل من الأزمنة الصغرى فيتوصل الدوران في دور واحد ، والتفصيل عكس التوصل ، وهو أن يفصل بين أواسط الدور الواحد بأزمة اعظم ، أما في الأمكنة التي ليست فيها فواصل أو تجعل الفواصل الصغرى فواصل عظمى ، فينفصل الدور إلى دورين أو أكثر .

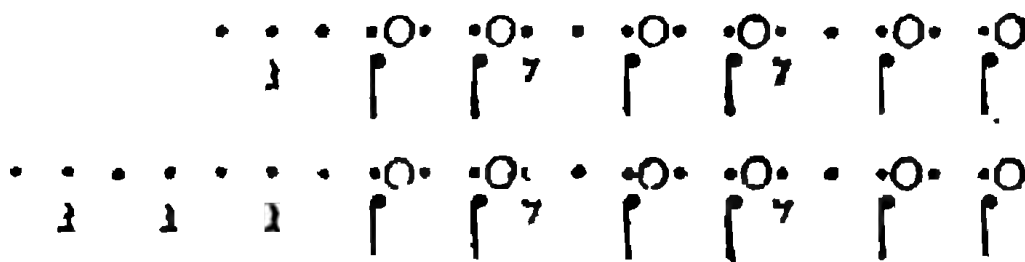
(٣) الدور الأعظم من إيقاع خفيف الرمل ، يراد به هنا عدة أدوار من دور الأصل يمكن أن توصل في دور واحد أعظم يستوفى زمان شطر اللحن ، وهو جزؤه الأعظم في التلحين ، أو عدة أدوار تفصل إلى الأجزاء التي بها يستوفى جزء تام أعظم في اللحن ، على مثال أجزاء بيت من الشعر .

(٤) « مقسوماً بنصفين » : أى أن كلا من النصفين يحيط بثلاثة أدوار من دور الأصل في ذلك الإيقاع .

وُسْطَى^(١) ، وَيَجْعَلُونَ بَيْنَ أَدْوَارِ كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ النُّصَفَيْنِ فَوَاصِلَ صُغْرَى ،
وَيَسْتَعْمِلُونَ الْفَوَاصِلَ الْعُظْمَى^(٢) عِنْدَ تَنَاضِي الْأَدْوَارِ الْعِظَامِ حَتَّى تَكُونَ هَكَذَا^(٣) :



- (١) « فاصلة وسطى » : يعنى ، زمانا أعظم من كل فاصلة صغرى تقدمته فى الشطر الأول ، من الدور الأعظم .
(٢) والفاصلة العظمى التى تكون عند تناضى الدور الأعظم ، هى فاصلة دور الأصل من خفيف الرمل .
(٣) وفى هذا الدور الأعظم ، من إيقاع خفيف الرمل ، الموصل هذا التوصل ، قد جعلت الفواصل الصغرى أزمنة من الموصل خفيف الثقيل الثانى (٢ من ٨) فى كل من شطرى الدور ، وجعلت الفاصلة الوسطى بين النصفين بزمان الموصل الثقيل الثانى (٢ من ٤) ، وجعلت الفاصلة العظمى فى نهاية الدور الأعظم بزمان الموصل الثقيل الأول (٤ من ٤) ، وبذلك صار الدور الأعظم مقسوما بدورين ، أحدهما الأول ومجموع زمانه (٨ من ٤) ، والثانى ، ومجموع زمانه (١٠ من ٤) ، هكذا :



• ذوا أعظم فى إيقاع خفيف الرمل موصل من ستة أدوار من أدوار الأصل .
(١٨ من ٤)

وقد يمكن أن يوصل بين شطرى الدور الأعظم بنقرة خفيفة ،
وقد يمكن أن يجعل الدور الأعظم أثقل من هذا بأن تجعل الفواصل الصغرى بزمان (٢ من ٤) وتجعل الفاصلة الوسطى بين النصفين بزمان (٣ من ٤) .

وقد يُغَيَّرُ أَيْضًا أُنْحَاءُ^(١) أُخْرَى مِنَ التَّصْيِرَاتِ لَمْ نَذْكُرْهَا .

٣ - « الرَّمْلُ »

ومنها ، « الرَّمْلُ »^(٢) .

(١) والأنحاء الآخر التي يغير بها إيقاع خفيف الرمل كثيرة ، منها ان بدرج في زمان فاصلته العظمى نقرات زائدة فيتغير بها شكل الدور ، ومنها أيضا ان يوصل بين دورين أو أكثر بان يحث دور من الاصل في دورين ، ثم يردفا بدور من ادوار الاصل او دورين .

(٢) « الرمل » :

اصل في الإيقاعات العربية يؤخذ من جنس خفيف المتفاضل الثلاثي ، الثاني ، الذي يقدم فيه الأعظم من زمانيه على الأصغر ، ثم يردف بفاصلة اعظم من ايهما ، وقد يؤخذ أيضا من جنس حيث المتفاضل الثلاثي .

والزمان الأصغر ، في دور الرمل ، انما يؤخذ أكثر الامر من الموصل الخفيف الاول (١ من ٤) ، كما في اصول « خفيف الرمل » ، ولذلك يمكن ان يقال ان إيقاع الرمل على تكس خفيف الرمل ، مردوفا بفاصلة الدور .

وضرب الاصل في إيقاع الرمل ، نقرة ساكنة منفردة ثم اثنان خفيفتان ، احدهما فاصلة دوره .

فانقل إيقاعاته ان يؤخذ من جنس ثقيل المتفاضل الثلاثي ، فيستوفى دوره زمان نقرتين من نقرات المبدأ الأعظم ، (٥ من ٤) ، وقد يؤخذ من جنس خفيف ثقيله ، فيستوفى دوره زمان نقرتين من نقرات الموصل الثقيل الاول (٤ من ٤) .

غير أن هذين الصنفين في إيقاع الرمل غير مستعملين لثقل نقرات الأصل في كل دور ، وإنما يستعمل الخفيف والمحثوث من هذين . والمستعمل على الأكثر أن يخفف فيؤخذ من جنس خفيف المتفاضل الثلاثي ، فيستوفى دوره زمان نقرتين من نقرات الموصل خفيف الثقيل الأول (٣ من ٤) ، وهذا هو الذي يعرفه القدماء باسم إيقاع « الرمل » :

(١) م . م . م . م . م

| دورة الامد في إيقاع الرمل
من جنس خفيف الكفا مثل
السلطاني (٦ من ٤)

وهذا الإيقاع ، قد يؤخذ على ما هو عليه في الأصل وقد يؤخذ مغيرا
بان يدرج في زمان فاصلته العظمى نقرات خفيفة ليوصل بها الى
دور ثان ، فيصير ببعض هذه التغيرات قريبا من الإيقاع الذي
يسميه المحدثون في وقتنا هذا باسم أصول (سنكين سماعى) ،
او قريبا من الإيقاع الذي يسمونه أصول (مدور عربى) (٦ من ٤) .
وايقاع الرمل قد يؤخذ ايضا محثوثا بزمان (٦ من ٨) ويسمى
(حثيث الرمل) فيرتد الى جنس حثيث المتفاضل الثلاثى ويصير
دوران موصلان منه في زمان دور واحد من ادوار « الرمل » ،
ومثاله :

| . . ○○● ●○○●
 | : : ●○○● ●○○●
 | ٦

*
 ...
 *

ضرب في إيقاع الرمل
 (١٢ من ٨)

والتوسطون من العرب كانوا يسمون دور حيث الرمل ودور خفيفه ، ايقاع « خفيف الرمل » ، ويعدونهما ايقاعا واحدا .

وبعضهم يُسميه « ثَقِيلَ الرَّمْلِ »^(١) ، وهو ما كان إيقاعه نقرة واحدة ثقيلة ،
ثم اثنتان خفيفتان ، وهو هكذا :

○ ○ ○

وهذا هو المَفْصَلُ الذي يحدثُ من تَضْعِيفِ^(٢) النقرة الثانية من ١٠٦ م
نقراتٍ للَبْدَأُ

وقد نُسَمِّعُ أدواره غيرَ مُتَغَيِّرَةٍ عما عليه أصلُ الإيقاع ، وقد يُسَمِّعُ
مُتَغَيِّرًا ، وهو أن يُبْتَدَأَ بالدَّوْرِ الأوَّلِ على ما هو عليه في الأصلِ ويردَّفَ بفاصلةٍ

(١) « ثَقِيلَ الرَّمْلِ » : هو بعينه إيقاع الرمل ، متى كان من جنس ثَقِيلِ
المتفاضل الثلاثي أو من جنس خفيف ثَقِيلِهِ ، والقلماء يسمون دور
الرمل ، الموصل من دورين من أدوار الأصل ، « مضاعف الرمل » .

(٢) في نسخة (م) : « من تغيير النقرة الثانية ... » . وقوله :
« من تضعيف النقرة الثانية من نقرات المبدأ » ، يراد به أن تقرر
الأولى على حالتها وتضاعف الثانية بنقرة خفيفة أقرب إلى الأولى
عند إعادة الدور ، ثم يصير الدخول في الإيقاع من أول الثانية ،
هكذا

الأولى الثانية
○ ○
○ ○
م ١ م ٢ م ٣ م ٤ م ٥ م ٦ م ٧ م ٨ م ٩ م ١٠

فيخرج من هذا أثقل أدوار الإيقاع المسمى « الرمل » .

أعظم^(١) من فاصلة ما بين الواحد وبين الثنتين ، وتُتبع تلك الفاصلة بتكرير
الجزء الثاني^(٢) من دور الأصل محتوًا مرتين أو ثلاثًا ، ثم يُتبع ذلك بدور واحد
من أدوار الأصل أو دورين ، فيكون ذلك هو الدور الأعظم من أدوار الرمل .
وهذا رسم دور أعظم^(٣) من أدواره :

تُتت تُتت تُتت تُتت
تُتتت تُتتت تُتتت تُتتت
تُتتت تُتتت تُتتت تُتتت

(١) قوله : « ويردف بفاصلة اعظم من فاصلة ما بين الواحد وبين
الثنتين » :

يعنى ، وتجعل فاصلة الدور وهى آخر نقرة فيه اعظم من زمان
الأولى ، حتى يصير الإيقاع كدور من خفيف الرمل مسبقًا بنقرة
ساكنة .

(٢) بتكرير الجزء الثانى من دور الأصل محتوًا . . . : يعنى ان تكرر
النقرة الثانية من دور الأصل ، وهى الأصغر زمانًا ، محتوًا فى
مثل نصف زمانها أصلًا ، مرتين أو ثلاثًا .

(٣) وهذا الدور الأعظم من أدوار الرمل ، قد يسمونه أيضًا (مضاعف
الرمل) ، وهو مجموع أربعة أدوار من دور الأصل موصلة ، وذلك
بان تحت نقرات الدور الثانى :

تُتت تُتت تُتت تُتت
تُتت تُتت تُتت تُتت
تُتت تُتت تُتت تُتت

دور أعظم فى إيقاع الرمل موصلة من أربعة أدوار من أدوار الأصل
(٢٤ من ٢)

٤ — « الثقیل الثانی »

ومنها : « الثَّقِيلُ الثَّانِي ^(١) » وهو الذي إيقاعه عَندَ اِثْنَتَيْنِ ثَقِيلَتَانِ ،

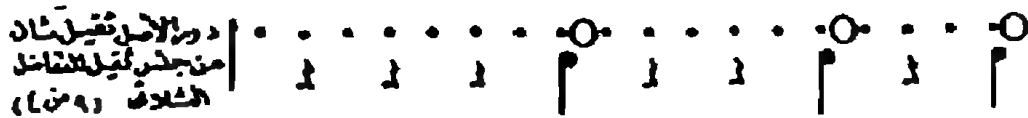
(١) ■ الثقيل الثانى ■ :

أصل في الإيقاعات العربية ، يؤخذ من أصناف جنس ثقيل المتفاضل الثلاثي الأول ، الذي يقدم فيه أصغر زمانيه على الأعظم ، ثم يردف بفاصلة أعظم من أيهما ، ويؤخذ أيضا من جنس خفيف ثقيله .

ودور الاصل فيه نقرتان ثقيلتان ، ثم نقرة ثقيلة مفردة هي فاصلة دور .

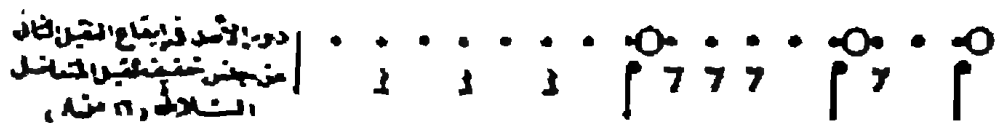
فأثقل إبقاعاته ، دور من جنس ثقيل المتفاضل الثلاثي يستوفي
 زمان نقرتين من نقرات المبدأ الأعظم (١٠ من ٨) ، كما في المثال
 الموضح بالأصل

وقد تجعل فاصلة الدور في هذا الجنس بزمان الموصل الثقيل
الاول ، فيصير زمانه (٩ من ٤) :



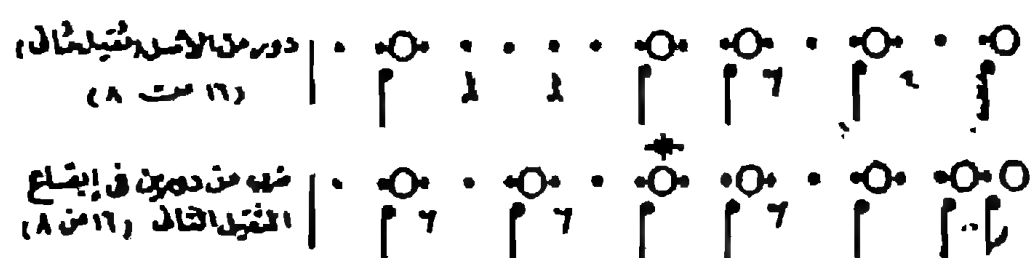
وکل واحد من هذین انما یستعمل مغیرا بادراج تقرات فی ازمئته الطوال یتغیر بها شکل الدور و تخف تقراته .

ويؤخذ أيضا ، من جنس خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثي ، فيستوفى دوره زمان تقرتين من تقرات الموصل الثقيل الأول ، فيصير مجموع زمانه (١٦ من ٨) ، هكذا :



وهذا هو ما يعرفه المتوسطون من العرب باسم ايقاع الثقل-

الثنائى ، غير انهم انما يستعملونه مغيرا بادراج نقرات زائدة يشغل بها بعض ازمته العظمى ، فمن ذلك ان يدرج فى زمان ثابته نقرة وفى زمان فاصله العظمى نقرة ، ثم يقسم الى دورين ، كل منهما بزمان (٨ من ٨) ، هكذا :



وكل واحد من هذين الدورين كانوا يسمونه « الخمس الأوسط » ،
وإذا أدرج في كل دور بعض نقرات لينّة ثم وصل دوران منه في
دور واحد ، فانهم يسمونه « الخمس الكبير » ، وقد يوخذ مغيرا
هكذا :



وقد يؤخذ بأنحاء أخرى من التغيرات ، كان يبدأ بدور من الماخورى الخفيف (٦ من ٨) ثم يتبع بدور من خفيف الثقيل الثانى (١٠ من ٨) ، وترد فاصلته بنقرة لينة .

وإذا أخذ الثقيل الثاني ، من جنس خفيف ثقيل المتفاضل الثلاثي (١٢ من ٨) ، فهو الثقيل الثاني من القدر الأوسط ، وهذا قد ينقسم الى دورين من الماخوري الخفيف (٦ من ٨) ، وقد يغير-

وقد يُستعملُ هذا الإيقاعُ على ما حالته عليه في الأصل ، وقد يُستعملُ مُغَيَّراً ،
وتفسيره على أنحاء كثيرة ، ونحن نذكرُ بعضها .

فمن ذلك ، أن يُزَادَ على النُقْرة الأخيرة من كلِّ دَوْرٍ نُقْرةٌ أُخْرَى يُشْغَلُ
بِهَا بَعْضُ زَمَانِ الْفَاصِلَةِ ، حَتَّى يَسْهُلَ بِهَا الْجَزْأُ^(١) مِنْ دَوْرٍ إِلَى دَوْرٍ ، وَلِيَسْهُلَ
بِهَا قَطْعُ الدَّوْرِ ، فَيَصِيرُ مَكْدَا^(٢)

نَت نَت نَت نَت

وَرَبَّمَا أُرِدِفَتِ النَّفْرَةُ الثَّالِثَةُ الثَّقِيلَةُ^(٣) أَيْضًا مِنْ كُلِّ دَوْرٍ بِنَفْرَةٍ لَيْنَةٍ وَرَبَّمَا
أُرِدِفَتِ مُضَاعَفٌ^(٤) الثَّالِثَةُ أَيْضًا بِنَفْرَةٍ لَيْنَةٍ .

• • •

(١) المجاز من دور الى دور هو الانتقال بينهما بنقرة زائدة في زمان الفاصلة من الدور الاول ، وهذه النقرة اذا زيدت في الدور الثانى سهل بها ايضا قطع الدور .

(٢) وهذا الإيقاع ، هو دور الأصل ، بزيادة نقرة خفيفة ساكنة في فاصلة الدور .

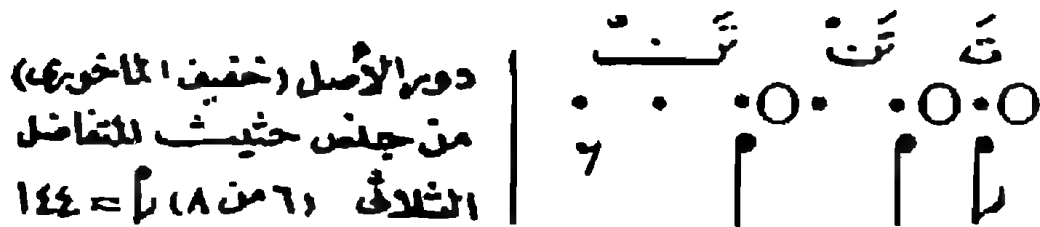
(٣) « الثالثة الثقيلة » يعنى الثالثة فى أصل الدور ، وهى فاصلته .

(٤) « مضاعف الثالثة » : يعنى النقرة التى زيدت فى فاصلة الدور ليهل بها المجاز أو يسهل بها قطع الدور .

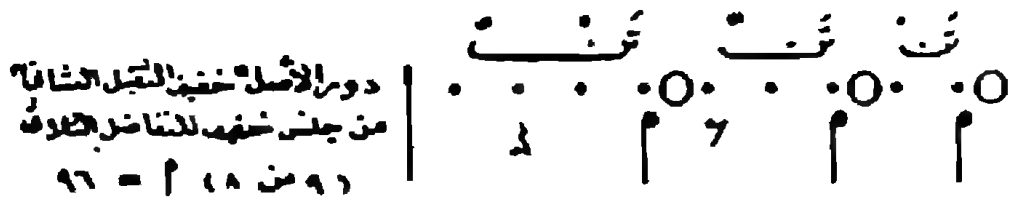
٥ - « خفيف الثقيل الثاني » (الماخورى)

ومنها الإيقاع الذى يُسمونه « الماخورى »^(١) ، وخفيف الثقيل الثاني ،

(١) « الماخورى » هو إيقاع « خفيف الثقيل الثاني » ، متى اخذ من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى (٦ من ٨) .
وضرب إيقاعه فى دور الأصل نقرتان خفيفتان ، ثم نقرة ثقيلة هى فاصلة دوره .
فالحثيث منه قد يسمونه « الماخورى الخفيف » ، ويؤخذ بالنقرات



وقد يخفف هذا الدور ويبحث الى نصف زمانه ، فيصير دوران موصلان منه فى زمان دور واحد ، فيرتد إيقاعه الى ميزان (١٢ من ١٦) ، ويسمونه أيضا « الماخورى » .
وأما خفيف الثقيل الثانى ، فهو بعينه إيقاع « الماخورى » ، غير انه يؤخذ من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى (٩ من ٨) :



وقد بحث هذا ايضا الى نصف زمانه فيصير دوران موصلان منه فى زمان دور واحد ، فيرتد إيقاعه الى ميزان (٩ من ١٦) ، وكلاهما يسمى « الماخورى » ، او « خفيف الثقيل الثانى » .
وبتميز الماخورى بان أزمنته تؤخذ قياسا الى متوسطات الخفيف المطلق (١ من ٨) ، ولذلك يخيل ان إيقاعه من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى ، على هذا القياس بميزان (٦ من ٨) هو بعينه إيقاع خفيف الثقيل الثانى (٩ من ٨) من جنس خفيف المتفاضل الثلاثى ، متى كانت أزمنته مائلة قليلا الى الإسراع .
وقد يوصل دوران منه فى دور واحد بميزان (٦ من ٤) ويسمونه « الماخورى الثقيل » .

وهو الذي إيقاعه عندهم اثنتان خفيفتان ثم واحدة ثقيلة ، وهذا رسمه ^(١)

[illegible]

وهذا الأصل هو إيقاع مُفَصَّلٌ يَحْدُثُ بِتَخْفِيفٍ ^(٢) الثَّقِيلِ الثاني .

وقد يُسَمَّلُ على ما هو عليه في الأصل ، وَيُسَمَّلُ مُسَبَّحًا بزياداتٍ تُزَادُ
يَتَغَيَّرُ بها شكله الذي كان له في أصل مَبْنَاه .

فنها ، أنه يُستعملُ بزيادةِ نَقَرَةٍ على النُقْرةِ الأخيرةِ ، وبتَكَرِيرِ الجُزءِ
الثاني تارةً وبتَكَرِيرِ الجُزْأَيْنِ جميعاً تارةً ، مرّتين ، وما زلنا .
وهذا رَسْمُ ما استُعملَ بزيادةِ نَقَرَةٍ ^(٢) على الثاني :

تَفْ تَفْ تَفْ تَفْ تَفْ
~.O. .O. .O.O.O. .O. .O.O.

(١) وهذا الإيقاع ، كما بالمثل الموضح بالأصل ، يسمى « الماخورى الخفيف » ، وهو من جنس حثيث المتفاضل الثلاثى ، الذى يقدم فيه الأصفر من زمانيه ، وأصفر أزمنته يؤخذ من متوسطات أزمنة الخفيف المطلق ، (١ من ٨) .

(٢) في نسخة (س) « بتضعيف الثقيل الثاني » ، وهو تحريف .

(٢) في جميع النسخ « بزيادة نقرة على الثانية » .
والمراد ان تزداد نقرة في فاصلة الدور وهي جزءه الثاني ، حتى
يوصل بها الى دور يليه ، فيصير الدور هكذا :

٤٤ = ١٨ (٦ من ٨) | ضرب في ايماع خفيف الماخوري

وهذا رسم ما كرر فيه الجزء الثانى المَزِيدُ عليه نَقْرَةٌ^(١)

تَ تَ تَ تَ تَ تَ تَ
~.O.O. .O.O.O. .O.O.O. .O.O. .O.O.O.

وهذا رسم ما كرر فيه الجزء ان جميعاً^(٢) :

تَ تَ تَ تَ تَ تَ تَ تَ تَ تَ تَ تَ
.O.O.O. .O.O.O. .O.O.O. .O.O.O. .O.O.O. .O.O.O. .O.O.O.

(١) وهذا الإيقاع ، يختلف زمان دوره باختلاف تكرير الجزء الثانى من دور الاصل مرتين أو اكثر ، والمثال الموضح بالأصل ، هو بتكرير الجزء الثانى المَزِيدُ عليه نَقْرَةٌ مرتين ، فيصير زمانه ضعف زمان دور من الاصل :

تَ تَ تَ تَ تَ تَ تَ
~.O.O. .O.O.O. .O.O.O. .O.O. .O.O.O.
الماخوذ من (١٢ من ٨)

(٢) وهذا الإيقاع ، يختلف ايضا زمانه باختلاف عدد مكورات الجزئين جميعا ، والمثال الموضح بالأصل ، هو دور اعظم بتكرير الجزء الاول مرتين ثم بتكرير الجزء الثانى بزيادة نَقْرَةٌ عليه مرتين ، ثم يردف بدور من الاصل ، فيصير مجموع زمانه (١٨ من ٨) ، وهو مجموع ثلاثة ادوار من ادوار الاصل

~|~ .O.O. .O.O.O.O. .O.O.O. .O.O. .O.O.O. .O.O.O.
~|~ .O.O. .O.O.O.O. .O.O.O. .O.O. .O.O.O. .O.O.O.
(دور اعظم فتر إيقاع الماخوذ من ثلاثة ادوار من ادوار الاصل)
(١٨ من ٨)

٦ - (الثَقِيلُ الْأَوَّلُ)

ومنها الإيقاعُ الذي يُسمونه الثَّقِيلَ الْأَوَّلَ^(١) ، وهو الذي تَقْرَأُ أَدْوَارَهُ ثَلَاثًا ثَلَاثًا مُتَوَالِيَةً ثِقَالًا ، وهذا رَسمُهُ

تَثْبِثْ تَثْبِثْ تَثْبِثْ

(١) « الثَقِيلُ الْأَوَّلُ »

أصل في الإيقاعات العربية ، يؤخذ من جنس ثَقِيلِ التَسَاوَى الثلاثي ، وفاصلة دورهِ مساوية مجموع زَمَانِي نَقْرَتَيْهِ التَسَاوِيَتَيْنِ ، وقد يؤخذ من جنس خَفِيف ثَقِيلِهِ ، وهو القَدْرُ الْأَوْسَطُ في إيقاع الثَقِيلِ الْأَوَّلِ .

وضرب أصله نَقْرَتَانِ ثَقِيلَتَانِ متساويتان ، ثم فاصلة دورهِ نَقْرَةٌ ثَقِيلَةٌ تامة .

وانقل إيقاعاته في ذلك الجنس نَقْرَتَانِ ثَقِيلَتَانِ كل منهما بزمان الموصل الثَقِيلِ الثَّانِي ، (٢ من ٤) ، ثم نَقْرَةٌ ثَقِيلَةٌ بزمان الموصل الثَقِيلِ الْأَوَّلِ (٤ من ٤) ، وهذا هو الإيقاع المستعمل أكثر الأمر باسم الثَقِيلِ الْأَوَّلِ ، ومثاله :

تَثْبِثْ تَثْبِثْ تَثْبِثْ
 من جنس ثَقِيلِ التَسَاوَى الثلاثي (٤ من ٨)

وهذا الإيقاع متى استعمل فيه التَغْيِيرُ بِالدَّرَاجِ نَقْرَاتٌ زَائِدَةٌ في بعض أزمَنَتِهِ الْعَظْمَى ، فإنه يمكن أن يستخرج منه كثير من الإيقاعات التي تستعمل في وقتنا هذا بِمِيزَانِ (٨ من ٤) .

وإيقاع الثَقِيلِ الْأَوَّلِ متى خَفَفْتَ نَقْرَانَهُ ، فإنه يسمى خَفِيفِ الثَقِيلِ الْأَوَّلِ ، غير أنه متى اخذ من جنس خَفِيفِ ثَقِيلِ التَسَاوَى الثلاثي ، فهو من القَدْرِ الْأَوْسَطِ في إيقاع الثَقِيلِ الْأَوَّلِ (١٢ من ٨) .

وهذا الإيقاع هو الفصل الذي يحدثُ بتَضَعِيفِ كُلِّ واحدةٍ من نقرتي المبدأ بنقرةٍ مُتَوَسِّطَةٍ مُشْتَرَكَةٍ لِكُلِّ واحدةٍ من نقرتي المبدأ .

وهذا الإيقاع كثيراً ما يُسْتَمَلُ غيرَ متغيِّرٍ عما عليه بُنْيَتُهُ في الأصلِ ، وقد يُنْبِرُ بتَضَاعُفٍ ^(١) كُلِّ واحدةٍ من نقراته الثلاث ، ويُسْخَلُ زمانُ فاصِلَتِهِ العُظْمَى بنقرةٍ لَيِّنَةٍ ، وربما كانت نقرةً تائِةً ، وهذا رُشْمُهُ ^(٢) :

تُتْ . تُتْ . تُتْ . تُتْ . تُتْ . تُتْ .

وكثيراً ما تُنْقَرُ النقرةُ الأولى على حالها غيرَ مُضَاعَفَةٍ وتَضَاعَفُ النقرتانِ بعدها ، وقد يُرَدَفُ ^(٣) مع ذلك أيضاً بتَكْرِيرِ الجزء الأولِ مراراً كثيرةً ، وبتَكْرِيرِ النقرةِ الزائدةِ مراراً كثيرةً .

(١) « بتضاعف كل واحدة من نقراته الثلاث » : أى ان يدرج في زمان كل واحدة من نقراته الثلاث نقرة زائدة او اكثر .

(٢) وهذا الإيقاع ، على الوجه المبين في الأصل ، ضرب في إيقاع الثقليل الأول ضوعفت فيه نقراته الثلاثة ، وهو يشبه الإيقاع الذي يسميه المحدثون في وقتنا هذا اصول (مخمس عربى)

تُتْ . تُتْ . تُتْ . تُتْ . تُتْ . تُتْ .
 |
 مُ . مُ . مُ . مُ . مُ . مُ .
 (٨٨٠)

(٣) قوله : « وقد يرَدَفُ مع ذلك أيضاً ... » : يعنى وقد يتبع مع ذلك بدور يكرر فيه الجزء الأول والنقرة الثانية .

تَمَنَّا قَدْ مَنَّ اللَّهُ عَلَى الْمُؤْمِنِينَ إِذْ بَعَثَ فِيهِمْ رَسُولًا مِنْ أَنْفُسِهِمْ يَتْلُو عَلَيْهِمْ آيَاتِهِ وَهُوَ مُحْسِنٌ

تَوْنِتْ تَوْنِتْ تَوْنِتْ تَوْنِتْ تَوْنِتْ

تَنْتَ تَنْتَ تَنْتَ تَنْتَ
• • • • ○ • • • • ○ • • • • ○ • • • • ○

[illegible]

خرب في ايقاع النقيض
الانوف (٨ من ٤)

(٢) وهذا الإيقاع ، هو دور أعظم في إيقاع الثقيل الأول ، يحيط بمجموع ثلاثة أدوار من أدوار الأصل يدخلها التغير بالإدراج والتكرير ، وذلك دور ضوعفت فيه الثانية والثالثة ، ثم أبع بدورين كرر فيهما الجزء الأول والنقرة الزائدة ، ثم انتهى بفاصلة عظم . :

• • • • •

• • • • •

$\cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot \quad \cdot$

(دور أعظم في إيقاع الثقب الأول)
(٢٤ من ٤)

وقد تَضَاعَفُ النُّقْرَةُ الْأَخِيرَةُ وَحَدَّهَا وَتَقَرُّ الْأُولَتَانِ عَلَى حَالَتِهِمَا ، وَقَدْ يُبَدِّلُ أُنْعَاءُ^(١) آخَرَ مِنَ التَّغْيِيرِ غَيْرَ هَذِهِ ، لَكُنَّا نَكْتَفِي بِذِكْرِ هَذِهِ وَحَدَّهَا دُونَ بَاقِيهَا .



٧ - « خفيفُ القيل الأول »

ومنها الإيقاع الذى يُسمونه « خفيفَ النقيْلِ الأوَّل »^(٢) ، وهو الذى

(١) والانعاء الآخر التى يغير اليها دور الاصل فى ايقاع الثقيل الاول ،
قد لا تخرج عن اصناف الايقاعات المشهورة فى زماننا هذا ، التى
ادوارها بزمان (٨ من ٤) ، او بزمان (١٦ من ٨) او بهما جميعا .
(٢) « خفيف الثقيل الاول » :

ضرب من الأصول ، في الإيقاعات العربية يؤخذ من جنس خفيف المتساوي الثلاثي ، وقد يؤخذ من جنس خفيف ثقيله ، وترتيب نقراته كتركيب الثقيل الأول ، غير انها أخف زمانا فانقل إيقاعاته من جنس خفيف ثقیل المتساوي الثلاثي ، نقرتان ممسكتان منساويتان كل منهما بزمان الموصل خفيف الثقيل الثاني (٣ من ٨) ، ثم نقرة ثقيلة بزمان الموصل خفيف الثقيل الأول (٣ من ٤) وهذا الإيقاع هو ما كان يسمى القدماء « القدر الأوسط من الثقيل الأول »

تَبَّ تَبَّ تَبَّ

م م م ٦ ٦ ٦ ٠ ٠ ٠

دور الأمل ثقيل أول أوسل
من جنس خفيف ثقيل المساوي
المغلاقي (١٢ امه ٨)

ويستعمل اكثر الامر مغيرا بان يمزج جزءا الاول والثاني، ويشغل

تَقَرَّاتُ أَدْوَارُهُ ثَلَاثُ ثَلَاثَ مُتَوَالِيَةٍ أَخْفُ مِنْ تَقَرَّاتِ الْأَثْقَلِ الْأَوَّلِ ،
وهذا رسمه ^(١)

تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ .

= فاصلته بنقرة ساكنة كهذا :

تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ .
| ضوئاً ينطق الضمير الأول الخفيف
(١١ من ٨) ، ١٤٩ =

والمتوسطون من العرب ، كانوا يضيفون الى فاصلة دور الاصل في
هذا الجنس نقرة بزمان (٢ من ٤) ليكمل بها زمان دور الثقيل
الاول ، ويسمونه بهذا الاسم .
واما الخفيف من ابقاعاته فهو المسمى « خفيف الثقيل الاول » ،
وزمان دوره نصف زمان دور الثقيل الاول ، وضرب اصله تقرتان
خفيفتان متساويتان كل منهما بزمان الموصل الخفيف الاول
(١ من ٤) ، ثم فاصلة دوره نقرة ثقيلة بزمان الموصل الثقيل
الثاني (٢ من ٤) :

تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ . تَنْ .
| دور الاصل في ايقاع خفيف الثقيل
الاول من جنس خفيف المتساوي
الثلاثي (٤ من ٤)

وهذا الايقاع قد يستعمل على ما هو عليه في الاصل وقد يغير انحاء
من التغير ، وقد بحث ، فيؤخذ من جنس حيث المتساوي
الثلاثي (٤ من ٨) ، فيصير دوران منه موصلان ، في زمان دور
واحد من خفيف الثقيل الاول .

(١) وهذا الايقاع ، كما بالاصل ، هو « خفيف الثقيل الاول » ، من
جنس خفيف المتساوي الثلاثي (٤ من ٤) .

وله أيضاً تغيراتٌ أخرى .

وهذه التي رَسمناها هي جميعُ الإيقاعاتِ التي جَرَتْ عادةً القَرَبِ باستعمالِها ،
فقد عَدَدناها وعدَدنا أصولَها وكثيراً من المنشآتِ عن تلك الأصولِ ، لِيَتَطَرَّقَ
ذهنُ الإنسانِ إلى نَحْوِ تَنَشِئَتِها ، وَلِيَحْدُثَ لَهُ قُدْرَةٌ على نَحْوِ تَنَشِئَتِها من تَلَمُّاءِ
نَفْسِهِ إذا أَرَادَ ذَلِكَ .

وكلُّ واحدٍ من المنشآتِ عن الأصولِ ، قد يُسْتَعْمَلُ فيه تَكَرُّرُ الأجزاءِ
مِراراً كثيرةً فَيَتَغَيَّرُ بها أَشْكَالٌ كثيرةٌ منها ، وهذه كُلُّها إذا أُتِمَّتْ^(١)
الأغاني أَسْتَعْمِلَ فيها أنماطٌ أخرى من التَّغْيِيرَاتِ غيرُ هذه ، وهي سائرُ الأنماطِ التي
ذَكَرناها قَبْلَ الإيقاعاتِ العَرَبِيَّةِ .

• • •

(تَمْخِيرُ الإيقاعاتِ)

وقد تَخَفَّفُ جميعُ الإيقاعاتِ سِوَى « الماخوري » ، إمَّا كُلُّ أجزاءِ
الإيقاعِ وإمَّا أَكْثَرُها ، تَخْفِيفاً يَسَاوِي خِفَتَهَا خِفَةَ الْجُزْءِ^(٢) الأوَّلِ من جُزْءَيْ

(١) « ... إذا اتبعت الأغاني » : أي ، إذا لازمتها في الإيقاع .

(٢) « الجزء الأول من جزء الماخوري » : هو تقرتاه الحشيتان الأولى والثانية ، وهما يعدان جزءاً واحداً متى كانت الأولى منهما بأحد الأزمنة المتوسطة من أزمنة خفيف الخفيف المطلق (١ من ١٦) .
ويندرج تحت هذا الجزء الواحد أيضاً الأصناف المَحْشُوتَةُ كذلك من جنس الفصل الأول ومن جنس المتساوي الثلاثي والرباعي ، فالنقرة الأولى مع الثانية ، بهذا التخفيف يعدان جميعاً جزءاً واحداً .

الماخوري ، فيُسَمُّونَ تخفيفَ الإيقاعاتِ هذا النَحْوَ من التَّخْفِيفِ « التَّمْخِيرِ »^(١) ،
وذلك إنما يكون متى كانت النِّقَرَاتُ لا تَعْقُبُهَا وَقَفَاتٌ أَصْلًا ، لكن تَعْقُبُهَا
حركةٌ أبطأ^(٢) من أسرعِ نُقْلَةٍ تُمْكِنُ من نَفْسَةٍ إلى نَفْسَةٍ ، ويكون زَمَانُهَا أَقَلُّ
من زَمَانِ حركةِ إيقاعٍ يَتَقَدَّمُهَا وَقْفَةٌ تَعْقُبُ قَرَّةً .

ولذلك قد يُظَنُّ أَنَّ أَسْمَ الإيقاعِ الماخوريِّ ليس يَقَعُ على إيقاعٍ بَعِيْنِهِ ،
لكن يُظَنُّ أَنَّهُ يَدُلُّ على حالٍ ليس يَخْتَصُّ به إيقاعٌ دون إيقاعٍ ، بل يَمُمُّ
جميعَ الإيقاعاتِ .

وأما مَنْ تَقَدَّمَ مَنْ حُذِّقَ من زَاوَلِ أَعْمَالِ هذه الصَّنَاعَةِ من العَرَبِ ، فإنَّهم

(١) « التَّمْخِيرُ » ، في الإيقاعاتِ ، ضربٌ من التَّخْفِيفِ ، بالتوسطِ في النُقْلَةِ
بين الحثِّ والخَفَةِ أو بين الخَفَةِ والثَقَلِ ، ويرادُّ به أكثرُ الأمرِ أن
تَدْخُلَ الإيقاعاتُ نِقَرَاتٍ لَيِّنَةٍ من جنسِ الجزءِ الواحدِ من جزءِ
الماخوريِّ ، وهو أصنافٌ حَثِيثُ المَفْصَلِ الأولِ وحَثِيثُ المتساوِي
الثَلَاثِي ، متى كانت أزمَنَةُ تلكِ النِقَرَاتِ من متوسِّطاتِ أزمَنَةِ خَفِيفِ
الخَفِيفِ المَطلُوقِ (١ من ١٦) .

الحركةُ التي هي أبطأُ من أسرعِ نُقْلَةٍ بين نَفْمَتَيْنِ وأسرعُ من حركةٍ
يَتَقَدَّمُهَا وَقْفَةٌ ، هي التي يرادُّ بها سرعةُ الجزءِ الأولِ من جزءِ
الماخوريِّ ، بالتَّمْخِيرِ في الإيقاعاتِ الحَثِيثَةِ ، وهذه الحركةُ هي
الصَّنْفُ الثَّانِي من صَنَفِي الموصِلاتِ التي لا تَعْقُبُ نِقَرَاتِهَا وَقَفَاتٌ
أَصْلًا

وزَمَانُ تلكِ الحركةِ هو متوسِّطٌ بين أسرعِ نُقْلَةٍ من خَفِيفِ المَطلُوقِ
(١ من ٨) وبين أسرعِ نُقْلَةٍ من خَفِيفِ الخَفِيفِ المَطلُوقِ (١ من ١٦) ،
فإذا كان الجزءُ الأولُ في الإيقاعِ قِياسًا إلى هذا الزَمَانِ ، فواضحٌ
أنَّهُ غيرُ قابِلٍ للقِسْمَةِ من قَبْلِ أنْ زَمَانُ خَفِيفِ الخَفِيفِ المَطلُوقِ
(١ من ١٦) هو أسرعُ الأزمَنَةِ بين نَفْمَتَيْنِ في الإيقاعِ .

يُوقِعُونَ هَذَا الْإِسْمَ^(١) عَلَى خَفِيفِ الثَّقِيلِ الثَّانِي .

وَيُشَبِّهُ أَبَ يَكُونُ الْإِسْمُ عَلَى خَفِيفِ الثَّقِيلِ الثَّانِي ، وَيُشَبِّهُ أَنْ
يَكُونُ تَخْفِيفُ سَائِرِ الْإِيقَاعَاتِ هَذَا النَّحْوَ مِنَ التَّخْفِيفِ ، لِمَا اسْتَنْبَطَ
أَخِيرًا ، وَكَانَتْ سُرْعَةُ تَخْفِيفِهَا مُسَاوِيَةً لِسُرْعَةِ الْجُزْءِ الْأَوَّلِ مِنْ خَفِيفِ
الثَّقِيلِ الثَّانِي الْأَخْتَصَّ بِاسْمِ الْمَاخُورِيِّ ، فَاسْتَمِيرَ لِمُخَفَّفَاتِ سَائِرِ الْإِيقَاعَاتِ
هَذَا النَّحْوِ مِنَ التَّخْفِيفِ اسْمُ الْمَاخُورِيِّ ، وَيُسَمَّى تَخْفِيفُهَا هَذَا تَمْخِيرًا لَهَا .
وَلَيْسَ كُنْ مِثَالُ ذَلِكَ ، مُتَخَرُّ الثَّقِيلِ الْأَوَّلِ ، وَهَذَا رُشْمُهُ ^(٢) :

۱۱۰ اس

(۱) « هذا الاسم » : یعنی به ایقاع (الماخوری) ، مٹی کان قریبا من زمان دور خفیف الثقیل انسانی .

(٢) وهذا الضرب من التمهيد ، بأن تجعل الأجزاء في خفة الجزء الأول من أبقاع « الماخوري » ، إنما يكون كذلك متى كان الدور من النقيض الأول هو أبقاع القمر الأوسط منه (١٢ من ٨) ، هكذا

ت ت ت ت ت
٠ ٠ ٠ ٠ ٠

ضرب من الماخوري في إيقاع المدرس
القصير من القبل الأول (١٢ من ٨)

| ٧ م م م م م

$\bar{r} = 14$

واما تمخير الثقيل الاول (٨ من ٤) : فانما تكون اجزاؤه من جنس-

والمادة في المخرات أن تكرر أجزاءها للمخرّة مراراً كثيرة ،
 فيطول لذلك أدوارها العظمى^(١) ، مثال ذلك ، مخرّ^(٢) النّيل الأول ،
 وهذا رسمه^(٣) :

کے لئے کئے گئے تھے کہ کئے گئے تھے کئے گئے تھے کئے گئے تھے کئے گئے تھے کئے گئے تھے کئے گئے تھے کئے گئے تھے

وربما صار الدور أعظم من هذا .

وَفِيما قُلْنَا هَا هُنَا فِي الْإِيقَاعَاتِ كِفَايَةُ^١ فِيمَا نَحْنُ بِسَبِيلِهِ .

• • •

— حديث المنساوي الثلاثي فترد الى ميزان (١٦ من ٨) : هكذا :

[illegible]

وقد بحث أيضا بعض الأجزاء المخسرة ، فترد الدور الى (٢٢ من ١٦) ، غير أن الأصل في تمخير الإيقاعات الثقيلة هو أن يجعل الزمان الأصفر في كل منها من أزمنة متوسطات الخفيف المطلق (١ من ٨) ، والأصل في تمخير الإيقاعات الخفيفة هو أن يجعل الأصفر في كل منها متوسطات خفيف الخفيف المطلق (١ من ١٦) .

(١) . هكذا في نسخة (س) ، وفي نسختي (م) و (د) « ماخوري الثقيل الأول » .

(٢) وهذا الإيقاع ، من جنس الماخوري ، هو دوران من أدوار القدر الأوسط من الثقيل الأول ، (١٢ من ٨) ، مخر في الأول منها اجزاؤه الثلاثة ومخر في الثاني جزءاه الأول والثاني ، ثم أردف بفاصلة عظمى ، فصار دورا أعظم (٢٤ من ٨) .

(نِتْمَةُ الْقَوْلِ فِي تَأْلِيفِ النِّعَمِ وَالْإِبْقَاعِ)

وَإِذْ قَدْ تَقَدَّمَ الْقَوْلُ فِي جَمِيعِ الْأَشْيَاءِ الضَّرُورِيَّةِ فِي تَأْلِيفِ الْأَلْحَانِ الْجَزَائِيَّةِ
الدَّاخِلَةِ فِي الصَّنْفِ^(١) الْأَوَّلِ مِنْ صِنْفِي الْأَلْحَانِ ، فَقَدْ يَنْبَغِي أَنْ نُبَيِّنَ كَيْفَ
تُؤَلَّفُ الْأَلْحَانُ الدَّاخِلَةُ فِي هَذَا الصَّنْفِ .

فَأَوَّلُ ذَلِكَ ، أَنَّا نَنْظُرُ فِي الْجَمَاعَةِ الَّتِي قَصَدْنَا أَنْ تُؤَلَّفَ اللَّحْنُ عَنْ
نَعْمِهَا ، أَيْ جَمَاعَةٍ هِيَ ، ثُمَّ نَنْظُرُ فِي الْجِنْسِ الَّذِي أُسْتَعْمِلَتْ أَبْعَادُهُ فِي الْجَمَاعَةِ ،
أَيْ جِنْسٍ هُوَ ، ثُمَّ نَنْظُرُ فِي الْجَمَاعَةِ ، هَلْ هِيَ كَامِلَةٌ عَلَى الْإِطْلَاقِ^(٢) ،
أَوْ هِيَ أَنْقَصُ مِنَ الْكَامِلَةِ بِإِطْلَاقٍ ، وَإِنْ كَانَتْ أَنْقَصَ ، هَلْ هِيَ كَامِلَةٌ
بِالْقُوَّةِ^(٣) ، أَوْ هِيَ أَنْقَصُ مِنَ الْكَامِلَةِ بِالْقُوَّةِ .

ثُمَّ مِنْ بَعْدِ ذَلِكَ نَنْظُرُ ، هَلْ تِلْكَ النِّعَمُ مَأْخُودَةٌ عَنْ جُزْءِ الْجَمَاعَةِ الْمَفْرُوضَةِ
أَوْ هِيَ نَعْمُ الْجَمَاعَةِ بِأَسْرِهَا ، وَإِنْ كَانَتْ تِلْكَ مَأْخُودَةً عَنْ جُزْءِ الْجَمَاعَةِ ،
هَلْ ذَلِكَ الْجُزْءُ ، مِنْ أَجْزَائِهَا الَّتِي تُوجَدُ أَنْوَاعُهَا فِي الْجَمَاعَةِ تَامَّةَ الْقَدَرِ ،
أَوْ مِنْ أَجْزَائِهَا الَّتِي لَا تُوجَدُ لَهَا فِي الْجَمَاعَةِ أَنْوَاعٌ تَامَّةَ الْقَدَرِ ، وَإِنْ كَانَ مِمَّا تُوجَدُ

د ٣٩٠

(١) « الصنف الأول من صنفى الألحان » : هو الصنف الحادث عن النعم
باطلاق ، وأما الصنف الثانى فهو الألحان الحادثة بالتصويبت
الانسانية المقرونة بالأقاويل .

(٢) « الجماعات الكاملة على الإطلاق » هي التي يحيط كل منها
بضعف ذى الكل .

(٣) الجماعة الكاملة بالقوة : هي النعم التي يحيط بها بعد ذى الكل .

أنواعه تامة العدد ، فهل ذلك الجزء هو الذى بالكل أو الذى بالخمسة
أو الذى بالأربعة

ثم بعد ذلك ننظر فى النوع^(١) الذى قصدنا أن نأخذ مَبَانِي^(٢) اللحن منه ،
أى نوع هو ، هل هو الأول^(٣) أو الثانى أو غير ذلك ، ثم نُمَيِّزُ ، أى ما من هذه
الأنواع يُوجَدُ له نظيرٌ فى الجماعة ، إما من جانبِ الأَحدِ وإما من جانبِ الأَثَلِ
وإما من الجانبَيْنِ جميعاً .

فإذا مَيَّزنا ذلك كله ، عمدنا بعد ذلك إلى نغم ذلك النوع فنأخذها ونُثَبِّثُها
على الترتيب الذى يُوجَدُ عليه فى الجماعة ، ثم نُمَيِّزُ بين اللَّائِمَاتِ منها وبين
الْمُتَنَافِرَاتِ ، وذلك أن نأخذ كل واحدة من نغم^(٤) ذلك النوع ونُدْخِلُها
فى الجداول التى سَلَفَتْ ونأخذ مُلَائِمَاتِها وَمُتَنَافِرَاتِها ، ونُمَيِّزُ بين مُلَائِمَاتِها
الْعَظْمَى^(٥) وبين الوُسْطَى وبين الصَّغْرَى ، وقد يُمكن تمييز ذلك بتلك
الجداولِ بأعيانها .

(١) « النوع » فى الجماعات ، هو جنس ترتيب الأبعاد المتتالية فى كل
واحد منها على التوالى ، مما يلى نغمة المبدأ الأول .

(٢) « مَبَانِي اللحن » : النغم التى أعدت فى جماعة ما لأن يتألف منها
اللحن .

(٣) أول الأنواع فى الجماعة هو الذى رُتِبَ فيه الأبعاد من نغمة المبدأ
الأثقل فى الانتقال عليها ، والثانى هو الذى يليه ابتداءً من الثانية
مما يلى المبدأ ، وهكذا على الترتيب .

(٤) « من نغم ذلك النوع » : يعنى ، من نغم الجنس أو الأجناس المرتبة
فى ذلك النوع .

(٥) « اللائِمَاتِ العظْمَى » هى اتفاقات أطراف الأبعاد التى بالكل ،
وما بين هذه فهى ملائِمَاتِ أما وسطى أو صغرى .

ثم نصيرُ بعد ذلك إلى جداولِ الإنتقالاتِ وَتَخَيَّرُ لها صِنفاً من أصنافِ
 ٣٩١ د الإنتقالاتِ ، بعد أن يكون انتقالاً يَلِيْقُ في نَمِ ذلك النوعِ ، فإنه ليس كلُّ نوعٍ
 يَلِيْقُ بنفسه كلُّ انتقالٍ ، مِثَالُ ذلك الإنتقالُ التَّوَالِي بتخَطُّى نَفْمَتَيْنِ نَفْمَتَيْنِ
 وما زادَ فإنه ليس يَلِيْقُ بنمِ الذى بالأربعةِ ، فيحصلُ لنا حينئذٍ اللَّحْنُ
 ذو التَّالِيَةِ قَطُّ مُتَّسِماً عن مَبَانِيهِ الضَّرُورِيَّةِ .

وإذا أردنا بعد ذلك أن نَحْصِرَهُ بالإيقاعِ ، أنشأناه عن المَبْدَأِ^(١) أصلَ
 إيقاعٍ من الإيقاعاتِ على ما بيَّناه ، ثم جعلنا الإنتقالَ على تلك النَمِ مُقَدِّراً
 بأزمنةٍ ذلك الإيقاعِ .

والأشياء التى منها يَحْصُلُ اللَّحْنُ صِنْفَانِ ، صِنْفٌ منها يَحْصُلُ به وجودُهُ
 الضَّرُورِيُّ ، وَصِنْفٌ منها يَحْصُلُ به وجودُهُ الأَفْضَلُ ، وذلك بِمَنْزِلَةٍ ما عليه
 سائرُ المَوْجُودَاتِ لِلتَّوَلَّفَةِ عن أشياء كثيرة .

والأشياء التى يَحْصُلُ بها وجودُهُ الضَّرُورِيُّ هى المَبَانِي المَأْخُودَةُ عن كلِّ نَوْعٍ ،
 والى بها يَحْصُلُ وجودُهُ الأَفْضَلُ أصنافٌ ، منها ما يُسَكَّرُ بها اللَّحْنُ ، ومنها
 ما يُفَخَّمُ بها ، ومنها ما يُزَيَّنُ بها ، ومنها ما يُبَدَلُ مكانَ بعضِ مَبَانِي النَوْعِ
 الذى اسْتَعْمِلَ نَفْسُهُ فى اللَّحْنِ .

(١) « انشأناه من المبدأ » يعنى بالانحساء التى بها تنشأ اصول
 الإيقاعات من المبدأ ، اما بالتقريب بين فقرات المبدأ ، او بالتركيب
 من الموصلات .

ومتى كانت المُنْمُ مؤْتَلِفًا عن جميع نغم الجماعة التامة بإطلاق ،
 لم يمكن أن تُزاد عليه زيادة من خارج يُسَكِّرُ بها اللحن أو يُفَخِّمُ أو يُزِينُ ،
 لكن ، إنا يمكن ذلك ، متى كان مؤْتَلِفًا عن نغم ما هو أقصُّ من ضعف
 الذى بالكُلِّ .

أما التَّكْثِيرُ^(١) ، فهو بالنغم التى حالمًا فى نوع آخر كحال المباني
 فى النوع المفروض ، فإنه متى كانت نغمة ثانية فى نوع ما لنغمة ، كُثِّرَتْ
 بنغمة هى أيضًا ثانية فى نوع آخر ، وكذلك إذا كان أحد المباني نغمة ثانية
 فى نوع ما ثانٍ ، كُثِّرَتْ بنغمة أخرى ثانية فى نوع آخر هو أيضًا
 ثانٍ فى ذلك الجمع ، وذلك من جانب الحِدَّةِ وجانب الثقل جميعًا إن
 اتَّفَقَ ذلك ، وإن كانت أيضًا هنالك أجناسٌ خِلَطَتْ بأجناسٍ ، أو جماعة
 بجماعة ، أو تمديدٌ بتمديدٍ ، كُثِّرَتْ بِنِظَائِرِها من تلك الخلوطات بها .

وأما التَّفْخِيمُ^(٢) ، فإنه إمَّا بِمُقَارِبَاتٍ لِلْبَانِي من النغم فى الحِدَّةِ والثقل وإمَّا

(١) « التَّكْثِيرُ » : هو تشبيع نغم اللحن بالمتشابهات لها فى نوع آخر ،
 من غير نغم الجماعة التى يتألف منها اللحن .

(٢) « التَّفْخِيمُ » هو أن تجعل لنغم اللحن هيئة أكثر فخامة ، وذلك أن
 تخلط أطراف نغم الجماعة بما يجاورها من النغم الى جهة الحدة
 او الى جهة الثقل ، وقد تفخم النغم بالابدال بالقوة ، والتفخيم
 والتكثير والتزيين والابدال ، وغير ذلك ، جميعها من محاسن النغم
 وتزييداتها فى الالحن .

بمجاوراتها ، وإما بتالياتٍ نظائرها ، وهذه تقوم مقام المتجاورات ، وذلك
إما في الأنواع وإما في الأجناس المخلوطة بها ، وإما في التمديدات المخلوطة
بها ، وقد تَنَعَّمُ بِمُلائِماتها الوُسْطَى والعُظْمَى ، وبالتى فى مِثْلِ طَبَقَتِهَا^(١) ،
ولا سِوَا إن أَمَكَّنَ جَمْعَ اثْنَيْنِ أو ثَلَاثَةٍ مِهَا فى آنٍ وَاحِدٍ ، أو فى آئِنٍ^(٢)
مُتَقَارِبَيْنِ جَدًّا ، ثُمَّ بَعْدَ ذَلِكَ بِلَوَاحِقِ^(٣) الأوتارِ وبلواحق الآلات .

وَأَمَّا تَزْيِينُهَا^(٤) ، فهو بالتزويدات على المباني من مُلائِماتها الوُسْطَى ، مثلُ
الذى بالخمس ، والذى بالكلِّ والخمس ، بما أَمَكَّنَ منه ، وبما أَمَكَّنَ من مُلائِماتها
العُظْمَى وبتمزيج المباني بنغم آخر وتمزيج نغم آخر بها .
وَأَمَّا التى تُبَدِّلُ^(٥) مكانَ بعضِ المباني ، فأولها هو الذى بالكلِّ ،

(١) « وبالتى فى مثل طبقتها » : أى : بالنغم المساوية لها فى التمديد .

(٢) قوله : « فى آن واحد ، أو فى آئين متقاربين » : يعنى ، أن تسمع
تلك النغم مجتمعة فى صوت واحد ، أو متوالية ليس بينها أزمنة
فاصلة .

وفى نسختى (م) و (د) « ... أو فى اثنين متقاربين » .

(٣) « بلواحق الأوتار وبلواحق الآلات » : أى بنغم لاحقة لها من الأوتار
وبنقرات من الآلات .

(٤) قوله : « وأما تزيينها ... » ، يعنى ، تزيين مباني الألحان بنغم
زائدة وبالملائمات وبخلطها بنغم آخر .

(٥) « التى تبديل مكان بعض المباني » : هى النظائر الملائمة ، وأكثرها
ملائمة الانتقال من نوع الى نظيره بالقوة ، ثم بالبعد الذى بالخمس ،
وأقلها ببعده ذى الأربعة ، ومن الإبدالات أيضا أن يبدل بعض نغم
الجماعة بمتجانسات لها على سبيل التناوع ، وذلك فى الأجزاء
الوسطى من اللحن .

ثم الذي بالحمزة ، والذي بالكل والحمزة ، ثم أحياناً بالذى بالأربعة ، ثم التظاير^١ من تهم التمديدات المختلفة المختلطة في جمع واحد ، بمنزلة ما تبدل مجنبت السبابة مكان السبابة في الصود ، وأحسن الإبدالات في اللحن ما كان في أجزائه المتوسطة^(١)

وأما تحمين الإيقاع ، فهو بإضفاف^(٢) نقراته أحياناً ، وبتوصيل المفصل ، وبتفصيل الموصّل منها ، وبتكرير الجزء الواحد بمقننه مراراً .

وينبغي في تحمين اللحن أن يجعل ذا مقاطع^(٣) ، وأن يكون أعداد أجزائه^(٤) زوجاً ، ويجعل له أجزاء صغيرة وأجزاء وسطى وأجزاء عظمتى .

والأجزاء العظمى ، تقوم في الألحان مقام الأبيات في الأشعار ، والأجزاء الوسطى تقوم فيها مقام المصاريح^(٥) في الأشعار ، والأجزاء الصغيرة تقوم فيها مقام أجزاء المصاريح^(٦)

أما أجزاء الوسطى فينبى أن تكون متساوية في عدد النغم وفي الأزمان ، ومتناظرة في فصول الأزمان ومتشابهة الترتيب .

د ٣٩٤

(١) الأجزاء المتوسطة في اللحن ، هي الأجزاء التي يكتنفها نغم المبادئ عند الاستهلال ونغم التسليم عند نهايات الأجزاء العظمى .

(٢) بإضفاف نقراته : أي : بإدراج نقرات في الأزمنة الطوال .

(٣) المقاطع : هي الأجزاء من الفصول الصغار التي تحد بالإيقاع .

(٤) قوله : « ... » وان يكون عدد أجزائه زوجاً : يعني ، أن يكون الجزء الأعظم من اللحن قابلاً للتقسمة بالنصف إلى أصغر أجزائه .

(٥) المصاريح : جمع (مصراع) ، وهو شطر البيت في الأشعار .

(٦) أجزاء المصاريح : هي الأفاعيل التي بها توزن مقاطع البيت .

وأما أجزاءُ العُظمى فهي المَرْكَبَةُ من الوُسْطَى ، وأقلُّها مِقْدَاراً فمن
جُزْئَيْنِ أَوْسَطَيْنِ

وأما أجزاؤه الصَّغَارُ فالأَفْضَلُ فيها أن تُجَمَلَ مُخْتَلِفَةً للقَادِرِ ، وإن جُعِلَتْ
مُتساويةً جازاً أيضاً .

ويبنى أن تكون النغمُ التي يَحْدُرُهَا دَوْرٌ وَاحِدٌ من أدوار إيقاعه نغماً
مُتَّفِقَةً ، إما كُلُّهَا وإما أَكْثَرُهَا ، ولا سِماً ما تَقَارَبَ منها في الزَّمانِ وكانت
الفواصلُ بينها فواصلَ صُغْرٍ ، وأما التي بينها فواصلُ عُظْمٍ فلا حاجةَ ^(١) بنا
إلى أن تكون مُتَّفِقَةً ، وأما التي يكون بينها فواصلُ وُسْطَى ^(٢) فإنَّها إن لم تكن
مُتَّفِقَةً لم يَكُنْ في النّالِفِ نَقْصٌ ، وأما التي ليس بينها فاصِلَةٌ أصلاً فينبى أن
تُجَمَلَ مُتَّفِقَةً كُلُّهَا ، وإذا اضْطُرَّ الإنسانُ فيها إلى استعمالِ النَّافِرَاتِ فلا جُودَ أن
يُسْتَعْمَلَ فيها التَّمْزِيجُ

د ٣٩٥

(نَمَتْ الْقِصَّةُ الْأُولَى مِنَ الْقِسْمِ الثَّالِثِ)

(١) قوله : « وأما التي بينها فواصل عظمى فلا حاجة بنا الى ان تكون
متفقة » : هو من قبل ان الفواصل العظمى تكون عادة عند نهاية
الدور للانتقال منه الى دور آخر

(٢) « الفواصل الوسطى » : هي التي تفصل جزءى دور أعظم من ادوار
الاحن ، وهذه متى كانت بين نغم غير متفقة لم يكن في الاحن نقص
ظاهر ، من قبل انها في اواسط الاحن يكتنفها من الجانبين نغم
مؤلفة فواصلها صغرى .

المقالة الثانية

من الفن الثالث

(الصنف الثاني من صِنْفِ الألحان)

وإذ قد استوفينا القولَ في الألحانِ التي تَلْتَمُّ عن النغمِ على الإطلاقِ ،
وتلك هي الدّاخلَةُ في الصَّنْفِ الأوَّلِ من صِنْفِ الألحانِ التي حدّدناها فيما سَلَفَ ،
فلننْقُلِ الآنَ في ما يَحْتَوِي عليه الصَّنْفُ الثاني^(١) منها .

والألحانُ الدّاخلَةُ في هذا الصَّنْفِ ، إِنَّمَا تَأْتِي عَنْ النغمِ الكائنةِ بالتَّصْوِيتِ
الإنساني ، وهذه النغمُ ، ليس^(٢) إِنَّمَا يَنْفَصِلُ بعضها عن بعضٍ بِالْحِدَّةِ والنَّقْلِ
فقط ، لكن ، يَلْحَقُها مع ذلك أيضاً فُصول^(٣) أُخَرُ وَيَعْرِضُ لها أَعْرَاضُ أُخَرُ
غَيْرُ هَذَيْنِ .

(١) « الصنف الثاني » يعنى به الالحن التي تلتئم عن التصويبات
الانسانية المقرونة بالافاويل ذات المعاني .

(٢) في نسخة (د) : « وهذه النغم ليس دائما تنفصل ... » .

(٣) « فصول اخر » : اعراض خاصة تلحق النغم الحادثة بالتصويت
الانساني فينفصل بعضها عن بعض بالكيفية .

والألحان الموثقة عن النغم بإطلاق يُكتفى فيها أن يُلمَّ من أمرٍ نغمها هذان^(١) فقط ، وأما الألحان الموثقة عن النغم الحادثة بالتصويت الإنساني ، فإنه ليس يُكتفى في أمرٍ نغمها أن يُلمَّ حديثها ويُقلَّها فقط ولا أن تؤخذ من جهة ما ينفصل بهذين النصين وحدهما دون أن يُقرن بها جميعُ فصولِ النغم والأقويل الساتفة ، إنما اشتملت على النغم من جهة ما يلحقها هذان وحدهما من بين فصولِ النغم ، ولذلك لم يكن فيما تقدّم منها كفاية في تلخيص أمر هذه الألحان دون أن تُستأنف أقويل آخرُ تشتملُ عليها من جهة ما يلحقها هذان وزيادات لواحق وأعراضٍ آخر ، كما لم تكن معرفة ما تشتمل عليه صناعة الهندسة كافية فيما تشتمل عليه صناعة علم المناظر^(٢) ، ولذلك يجب أن نبتدىء ابتداء آخر ، ونقول :

إن الأعراض التي تلحق النغم الإنسانية ، بعضها خائصة^(٣) لها دون الكائنة عن سائر الأجسام سواها من حيوانٍ أو غيره ، وبعضها يوجد لها ولنغم سائر الحيوان دون غيرها مما ليس بحيوان ، وبعضها يوجد لها وللنغم الحادثة عن قرع سائر الأجسام الأخر من حيوانٍ أو غيره .
ولما كان قصدنا تلخيص أمر الألحان الإنسانية ، جعلنا ما نذكره هاهنا من فصولِ النغم وأعراضها ، على أنها أعراض وفصول لنغم إنسانية وحدها ،

(١) قوله : « هذان فقط » يعنى الحدة والثقل .
(٢) « صناعة علم المناظر » فنون الرسم النظرى
(٣) فى نسخة (س) : « تفصلها عناصر لها » .

كانت^(١) تلك مما تختصُّ بها نغمُ الإنسان وحده أو كانت مما يُوجدُ لها ولياثر
الأجسامِ الأخر من حيوانٍ أو غيره

والفصولُ والأعراضُ الموجودةُ للنغمِ ، في الجُدةِ ، صنفان :
أحدهما الفصولُ التابعةُ في مقاديرِها لَكَمِّيَّةِ^(٢) الأجسامِ المقروعةِ ، وبالجملةِ
الأجسامُ الحادثةُ فيها وبها النغمُ

والصنفُ الثاني ، الفصولُ التي ليست تابعةً لِكَمِّيَّاتِ الأجسامِ التي
فيها وبها تحدثُ النغمُ ، لكنَّها ، إنما تنبُعُ في قِلَّتِها وكثرتها
كَمِّيَّاتِ^(٣) الأجسامِ

د ٣٩٧

ونُسمي الصنفَ الأوَّلَ من أعراضِ النغمِ ، كَمِّيَّاتِ النغمِ ، والصنفَ الثاني ،
كَيْفِيَّاتِها ، وكَمِّيَّاتُ النغمِ هي الحِدَّةُ^(٤) والنقلُ دونَ غيرِها ، وكَيْفِيَّاتُها
ما عداها من الفصولِ .

م ١٠٩

وبعضُ هذه الفصولِ يُوجدُ في النغمِ الإنسانيَّةِ خاصَّةً ، وبعضُها يَنَمُّ
نغمَ جميعِ الأجسامِ ذواتِ النغمِ ، وبعضُها يُوجدُ لنغمِ الحيوانِ وحده .

(١) قوله : « كانت تلك ... » « أي سواء كانت تلك ... » .

(٢) « لكميات الأجسام المقروعة » : أي ، لعظمها وأحجامها ، والمراد
مقادير النغم الحادثة في الأجسام من حيث الحدة والثقل ، تبعاً
لكميَّاتها .

(٣) « كميَّات الأجسام » : خواصها ، والمعنى يراد به اختلاف النغم
من حيث النوع الصوتي وما يلحقها بالكيفية .

(٤) في النسخ : « وكميات النغم هي الحادة والثقيلة » .

وأسباب الحِدَّة والثَّقَلِ في النِّعمِ الإنسانيَّةِ هي بأعيانها أسبابُ الحِدَّةِ والثَّقَلِ في النِّعمِ المسموعةِ من الزَّاميرِ ، فإنَّ الحُلُقَ كأنَّها مَزَامِيرٌ طَبِيعِيَّةٌ ، والمَزَامِيرَ كأنَّها حُلُقٌ صِنَاعِيَّةٌ .

والتَّصَوُّيتُ الإنسانيُّ يَحْدُثُ بِسُلُوكِ الهَوَاءِ في الحُلُقِ وَقَرَعِهِ مَقْعَرَاتِ^(١) أجزاءِ الحُلُقِ وأجزاءِ سائرِ الأَعْضاءِ التي يَسْلُكُ فيها ، مِثْلُ أجزاءِ الفَمِ^(٢) وأجزاءِ الأنفِ^(٣) .

وهذا الهواءُ هو الذي يَجْذِبُهُ الإنسانُ إلى رِئَتَيْهِ وداخِلِ صَدْرِهِ من خارجٍ لِيُرَوِّحَ به عن القَلْبِ ، ثم يَدْفَعُهُ منها إِذَا سَخُنَ إلى خارجٍ ، فإذا دَفَعَ الإنسانُ هَوَاءَ التَّنَفُّسِ^(٤) إلى خارجٍ بُحْلَةً واحدةً وترَفُّوْهُ لم يَحْدُثْ صوتٌ مَحْسُوسٌ ، وإذا حَصَرَ الإنسانُ هذا الهواءَ في رِئَتَيْهِ وما حَوَالَيْهَا من أَسْفَلِ الحَلْقِ ، وسَرَبَ أجزائه إلى خارجٍ شَيْئًا شَيْئًا على انِّصَالٍ ، وزَحَمَ به مَقْعَرَةَ الحَلْقِ وصَدَمَ أجزائه حَدَثٌ حِينْذِ نَمٍّ ، بِمَنْزِلَةِ ما تُحْدُثُ بِسُلُوكِ الهَوَاءِ في المَزَامِيرِ ، فإذا ضَيَّقَ مَسْلَكَهُ كانتِ النِّعْمَةُ أَحَدًا ، وإذا وَسَّعَ كانتِ النِّعْمَةُ أَثْقَلَ .

د ٣٩٨

وكذلك إن صَدَمَ الهواءُ السَّالِكُ ، أو بَعْضُ أجزائه ، - جزءًا من الحَلْقِ -

(١) « مقعرات أجزاء الحلق » : تجويفاتها ، وأجزاء الحلق هي جوفه واقصاه ووسطه وادناه .

(٢) « أجزاء الفم » : تجويفه مع الحلق ، واللسان والشفَتين .

(٣) « أجزاء الأنف » : الخيشوم ، وهو اقصاه .

(٤) في نسخة (س) « هواء النفس » .

أَقْرَبَ إِلَى الْقُوَّةِ الَّتِي تَدْفَعُ ذَلِكَ الْهَوَاءَ كَانَ الصَّوْتُ أَحَدًا ، وَإِنْ صَدَمَ جُزْءًا
مِنَ الْخَلْقِ أَبْعَدَ عَنِ الْقُوَّةِ الدَّافِعَةِ لَهُ كَانَ الصَّوْتُ أَثْقَلَ .

وَكَذَلِكَ إِنْ كَانَ الْهَوَاءُ السَّالِكُ فِيهِ أَكْثَرَ كَانَ الصَّوْتُ أَثْقَلَ ، وَإِنْ كَانَ
أَقْلَ كَانَ الصَّوْتُ أَحَدًا .

وَكَذَلِكَ إِنْ كَانَتِ الْقُوَّةُ الدَّافِعَةُ أَقْوَى أَوْ أضعَفَ ، أَوْ أَنْ كَانَ سُلُوكُهُ
عَلَى مُقَعَّرِ الْخَلْقِ وَهُوَ أَصْلَبُ أَوْ أَلْيَنُ ، أَوْ أَخْشَنُ أَوْ أَشَدُّ مَلَاةً ،
كَانَتِ النِّفْمَةُ ، أَمَّا بِأَحَدِهِمَا فَأَحَدًا ، وَأَمَّا بِالْآخَرِ فَأَثْقَلَ .

وَأَجْزَاءُ مُقَعَّرِ الْخَلْقِ الَّتِي تَقْرُبُ مِنَ الْقُوَّةِ الدَّافِعَةِ لِلْهَوَاءِ إِلَى خَارِجٍ ،
تَقُومُ فِي الْخَلْقِ مَقَامَ اللِّسَانَيْنِ الَّتِي تَبْعُدُ^(١) مِنَ الْيَدِ الْقَارِعَةِ لِأَوْتَارِ الْعِيدَانِ
وَالطَّنَائِيرِ أَوْ مَقَامَ ثِقَبِ الْمَزَامِيرِ الَّتِي تَقْرُبُ مِنْ فَمِ النَّافِخِ ، وَأَجْزَاؤُهُ الَّتِي تَبْعُدُ
عَنْهَا تَقُومُ مَقَامَ اللِّسَانَيْنِ الَّتِي تَقْرُبُ^(٢) مِنَ الْيَدِ الْقَارِعَةِ لِأَوْتَارِ الْعِيدَانِ وَالطَّنَائِيرِ
أَوْ مَقَامَ ثِقَبِ الْمَزَامِيرِ الَّتِي تَبْعُدُ عَنْ فَمِ الزَّامِرِ ، فَإِنَّ أَجْزَاءَ الْهَوَاءِ السَّالِكِ فِي
أَجْوَافِ الْمَزَامِيرِ مَتَى صَلَمَتْ امْكِنَةٌ هِيَ أَقْرَبُ^(٣) إِلَى فَمِ النَّافِخِ حَدَّثَتْ
عَنْهَا نَفْمٌ أَحَدٌ ، وَمَتَى صَلَمَتْ امْكِنَةٌ أَبْعَدَ عَنْ فَمِ النَّافِخِ حَدَّثَتْ عَنْهَا
نَفْمٌ أَثْقَلُ .

(١) فِي نَسْخَةِ (د) : « اللِّسَانَيْنِ الَّتِي تَقْرُبُ مِنَ الْيَدِ الْقَارِعَةِ ... » .

(٢) فِي نَسْخَةِ (د) « اللِّسَانَيْنِ الَّتِي تَبْعُدُ مِنَ الْيَدِ »

(٣) فِي نَسْخَةِ (م) « امْكِنَةٌ تَبْعُدُ عَنْ فَمِ النَّافِخِ » .

وتحديدُ الأمكنة متى يقرعها الهواءُ المُندفعُ من الصدرِ ومعرفةُ ما بينها من القُربِ والبُعدِ غيرُ مُمكنٍ ، وكذلك معرفةُ مقدارِ ما يتَّسعُ له الخلقُ أو يضيقُ ، ولذلك ليس يُمكنُ أن يُوقفَ على مقاديرِ النعمِ المسموعةِ منها ، ما لم يُقايَسَ بينها وبين النعمِ المسموعةِ من بعضِ الآلاتِ التي تُوجدُ فيها أمكنةُ النعمِ محدودةُ المقاديرِ .

وكلُّ واحدةٍ من هذه الأحوالِ التي هي أسبابُ للحِدةِ والثقلِ ، إنما تحصلُ في أعضاءِ الصَّوتِ بمَعونةِ أعضاءٍ من أعضاءِ الصَّدرِ وبمَعونةِ كثيرٍ من أجزاءِ الأعضاءِ التي تُجاوِرُ الصَّدرَ من تحته ، مثلُ الأضلاعِ والخواصيرِ ، وبمَعونةِ أجزاءٍ من أجزاءِ الأعضاءِ التي تُجاوِرُ الحَاقِقَ واللَّهواتِ^(١) والأنفَ من أعلى جسمِ الإنسانِ .

وكثيرٌ منها إنما يتأتَّى للإنسانِ إذا صَيَّرَ وَضَعَ بعضُ أعضاءِ الصَّوتِ أو الأعضاءِ المُجاوِرةِ لها نَحْواً ما من الوَضْعِ ، فبعضُ هذه أكثرُ مَعونةٍ وبعضُها أقلُّ ، وبعضُها مَعونتهُ ضروريةٌ وبعضُها مَعونتهُ ليست ضروريةً ، لكن ، يكونُ بها النعمُ والأصواتُ الإنسانيَّةُ أهيَّ وأجودَ ، وبعضُ هذه إنما مَعونتهُ أبـ يسهُلَ به على الإنسانِ فـلُ بعضِ هذه .

وأستقصاهُ أمرُ الأشياءِ المَعِينَةِ بهذه الجهاتِ من الأصواتِ ، فليس يُحتاجُ إليه في هذه الصَّناعةِ

٤٠٠ د

(١) « اللّهوات » : جمع (لهاة) ، وهي لحمة في أقصى سقف الفم .

ولهذا السبب صار كثير من الناس ينسب كثيراً من فصول النعم إلى الرأس وإلى أجزائه ، وبعضها إلى الصدر وإلى أجزائه ، وبعضها إلى ما تحت الصدر .

وبعض الناس ينسب كثيراً من النعم إلى بعض هذه الأعضاء^(١) ، لا بالجهة التي ذكرنا ، لكن ، بحسب التخيل الواقع للإنسان في مكان خروج النعمة وفي منفذ الهواء القارِع ، فإن بعض الأصوات تُتخيل كأنها تَعْلُو وترتفع إلى فوق فيُنسب إلى الأعضاء العالِيَةِ ، وبعضها تُتخيل كأنها تَنسَقِلُ فيُنسب إلى الأعضاء التي تحت الخُلُق ، وبعضها تُتخيل كأنها لَا تَعْلُو وَلَا تَنسَقِلُ فيُنسب إلى أوساط الخُلُق .



(فصول الأصوات بالكيفية)

وكثير من كِفَيَّاتِ النعم لها أسماء^(٢) تخصُّها ، وكثير منها ليست لها أسماء تخصُّها ، لكنها ، إنما تُنقل إليها الأسماء عن أشباهها من سائر الحسوسات ، بالحواسِّ الأخرى ، من مُبَصَّرَاتٍ أو مَلُوسَاتٍ ، وكثير منها تُركَّبُ أسماءها عن الحُرُوفِ التي تُحاكيها ، وكثير من هذه الفصول ليست لها أسماء أصلاً ، فيعسر لذلك تعديدها ، ولذلك ينبغي لنا أن نعدّد منها ما أمكن تعديده مما يحتاج إليه

(١) في نسخة (د) : « بعض هذه الاجزاء ... » .

(٢) في نسخة (د) : « اسام تخصها ... » .

في تأليف^(١) الألحان ، وما لم يُمكن فيها أن تُدَدَ بأسمائها أرشدنا إليها
٤٠١ د بقول مجمل .

١١٣ س فن فصول النغم الصفاء والكُدرة والخشونة والملاسة ، والنعمة^(٢) ،
والشدّة والصلابة .

وقد يَحقُّ النغم بسبب سلوكِ الهواء الذي عنه حَدَثت في جزء جزء من
أجزاء أعضاء الصوتِ أحوالٌ آخرُ كثيرةٌ ، وتلك كلها محسوسةٌ عند من
١١٠ م عَنِي بِتَحْصِيلِهَا ، وأَكْثَرُ هَذِهِ لَيْسَتْ لَهَا أَسْمَاءٌ ، ومن أَسْمَاءِ بَعْضِهَا ،
الرُّطوبَةُ واليُبْسُ ، والغَنَّةُ^(٣) والزَّمْ ، وهَذَانِ مُتَقَارِبَانِ ، فَالزَّمُ هِيَ الْحَالُ
الْحَادِثَةُ لَهَا^(٤) عِنْدَ سُلوْكِ الْهَوَاءِ بِأَسْرِهِ فِي الْأَنْفِ ، وَذَلِكَ مَتَى أُطْبِقَتْ
الشَّفَتَانِ وَنَفَذَ الْهَوَاءُ كُلَّهُ فِي الْأَنْفِ ، وَالْغَنَّةُ مَا تَعْرِضُ عِنْدَ سُلوْكِ بَعْضِ أَجْزَاءِ
الْهَوَاءِ فِي الْأَنْفِ وَبَعْضِ أَجْزَائِهِ بَيْنَ الشَّفَتَيْنِ ، وَذَلِكَ عِنْدَ مَا يَنْقَسِمُ النَّفْسُ
فَيَسْلُكُ بَعْضُهُ فِي الْأَنْفِ وَبَعْضُهُ عَلَى مَا بَيْنَ الشَّفَتَيْنِ .

(١) في نسخة (م) : « ... في باب الالحن » .

(٢) « النعمة » : النعومة ، وهي لين الصوت وصفاءه ، وفي نسخة
(د) : « النعامة » .

(٣) « الغنة » : هي الصوت المتسرب من الخيشوم ومن بين الشفتين
في آن واحد ، وأما « الزم » ، فهو الصوت الزموم باطباق الشفتين
فيتسرب كله من الانف .

(٤) « الحادثة لها » : أي الحادثة للنغم .

والنَّعْمُ مِنْهَا مَمْدُودَةٌ^(١) وَمِنْهَا مَقْصُورَةٌ وَمِنْهَا مَسْطُورَةٌ ، وَمِنْهَا مُسْتَدِيرَةٌ
وَمِنْهَا مُسْتَقِيمَةٌ ، وَهَذَانِ الْإِسْمَانِ بِدُلَّانٍ مِنَ النِّعْمَةِ عَلَى تَخِيلٍ مَا يَتَخَيَّلُهُ الْإِنْسَانُ
فِيهَا ، مِنْ غَيْرِ أَنْ يَكُونَ لَهَا بِالْحَقِيقَةِ أُسْتِدَارَةٌ أَوْ أُسْتِقَامَةٌ ، وَمِنْهَا مَهْزُوزَةٌ ،
وَمِنْهَا قَارَةٌ^(٢) ، وَمِنْهَا مُطْلَقَةٌ وَمِنْهَا مُخَبَّيَةٌ^(٣) ، وَالْمَخَبَّيَةُ مِنْهَا مَا أَشَبَّهَ كَلَامَ
النَّاعِسِ إِذَا قَيْسَ^(٤) بِكَلَامِ الْيَقْظَانِ .

وَمِنْ فُصُولِ النِّعَمِ الْفُصُولُ الَّتِي بِهَا تَصِيرُ دَالَّةٌ عَلَى أُنْفِعَالَاتِ النَّفْسِ ،
وَالْإِنْفِعَالَاتُ عَوَارِضُ النَّفْسِ ، مِثْلُ الرَّحْمَةِ وَالْقِسَاوَةِ وَالْحُزَنِ وَالْخَوْفِ وَالطَّرَبِ
وَالْفَضْبِ وَاللَّذَّةِ وَالْأَذَى ، وَأَشْبَاهُ هَذِهِ ، فَإِنَّ الْإِنْسَانَ لَهُ عِنْدَ كُلِّ وَاحِدٍ
مِنْ هَذِهِ الْإِنْفِعَالَاتِ نِعْمَةٌ تَدُلُّ بِوَاحِدٍ وَاحِدٍ مِنْهَا عَلَى عَارِضٍ عَارِضٍ مِنْ
عَوَارِضِ نَفْسِهِ ، وَهَذِهِ إِذَا أُسْتُعِيلَتْ خَبِلَتْ إِلَى السَّامِعِ تِلْكَ الْأَشْيَاءُ الَّتِي هِيَ
دَالَّةٌ عَلَيْهَا .

(١) فِي نَسْخَةِ (د) : « وَالنِّعْمُ مِنْهَا مَمْطُورَةٌ مَمْدُودَةٌ ... »

(٢) « قَارَةٌ » : رَصِينَةٌ مَتَمَاسِكَةٌ .

(٣) « مُخَبَّيَةٌ » : بَعْضُهَا أَسْرَعُ مِنْ بَعْضٍ .

وَفِي نَسْخَةِ (م) : « وَمِنْهَا مَا هِيَ مَهْزُوزَةٌ أَوْ مَقْرُورَةٌ وَمِنْهَا مَدْغَمَةٌ
وَمِنْهَا مُطْلَقَةٌ وَالْمَخَبَّيَةُ ... » .

(٤) فِي نَسْخَةِ (م) : « وَالْمَخَبَّيَةُ مِنْهَا مَا أَشَبَّهَ كَلَامَ النَّاعِسِ بِكَلَامِ
الْيَقْظَانِ » .

(الحروف المصوتة وغير المصوتة)

ومن فصول الأصواتِ الفصولُ التي بها تصيرُ الأصواتُ حُرُوفًا ، والحروفُ منها مُصَوِّتٌ^(١) ومنها غيرُ مُصَوِّت .

والمُصَوِّتاتُ منها قصيرةٌ ومسا طويلةٌ ، والمُصَوِّتاتُ القصيرةُ هي التي تُسمَّى القَرَبُ « الحركات »^(٢) .

والحروفُ غيرُ المصوتةِ ، منها ما يمتدُّ بامتدادِ النغمِ ومنها ما لا يمتدُّ بامتدادِها^(٣) ، والممتدةُ مع النغمِ هي مثلُ اللامِ ، والميمِ ، والنونِ ، والمهمزةِ ، والعينِ ، والزَّايِ ، وما أشبهَ ذلك ، وغيرُ الممتدةِ مثلُ « التاء » ، و « الدال » ، و « الكاف » ، وما جانسَ ذلك .

والحروفُ الممتدةُ بامتدادِ النغمِ ، منها ما يَبْشَعُ مَسْجُوعَ النغمِ إذا اقترنتَ بها ، مثلُ « العين » ، و « الحاء » و « الظاء » ، وما أشبهَ^(٤) ذلك ومنها ، ما لا يَبْشَعُ ،

(١) الحروف المصوتة ، هي الحروف المتحركة التي تمتد حركاتها مع الصوت وكذا الاسباب الخفيفة ، واما غير المصوتة فهي الحروف الساكنة ، وهذه منها ما يمتد مع النغم ، كحروف اللام والميم والنون ، ومنها ما لا يمتد معها ، كالتاء والدال والكاف .

(٢) « الحركات » المقاطع القصيرة وهي الحروف .

(٣) في نسخة (س) : « لا يمتد بامتداد النغم » .

(٤) واشباه تلك الحروف الممتدة مع النغم ، من غير المصوتات ، مما تبشع مسجوع النغم المقترنة بها ، هي التي اذا سكنت مسبقة بهمزة قبلها ، ووقف عليها ، كان الصوت الممتد الحادث منها ذا هيئة غير مقبولة في السمع .

وهي هذه الثلاثة ، « اللام » و « الميم » و « النون » ، « قاللأم » من
بينها ، تمتد وإن لم يسلك الهواء في مقعر الأنف ، و « الميم » و « النون » ، لا يمتدان
إلا أن^(١) يسلك الهواء في الأنف .

وجل النغم الإنسانية ، فإنما نسمع مقترنة ببعض المصوتات أو ببعض
ما هو ممتد من غير المصوتات ، ولتدفع من الممتدة التي هي غير مصوتة ،
ما يبشع^(٢) تسوع النغم ولا تستعملها مقرونة بنفسية أصلاً ، ولناخذ منها « اللام
والميم والنون » فقط .

والمصوتات الطويلة ، منها أطراف^(٣) ومنها ممتزجة^(٤) عن الأطراف ،
والأطراف ثلاثة ، إما الطرف العالي وهو « الألف » ، وإما الطرف
المنخفض وهو « الياء » ، وإما المتوسط وهو « الواو » ، والممزوجة ،
إما ممزوجة من « الألف والياء » ، وإما من « ياء وواو » ، وإما من
« ألف وواو » .

(١) في نسخة (د) : « أو يسلك الهواء ... » .

(٢) في نسخة (س) : « ما يبشع به مسوع النغم » .

(٣) « أطراف » : أي ذات اتجاهات مستقيمة لامتداد المصوتات ، وهي
تحريك « الألف » بالفتح ، و « الواو » بالضم ، و « الياء » بالكسر .

(٤) « ممتزجة من الأطراف » : يعني ، يمتد الصوت فيها وسطا بين
النين من الأطراف الثلاثة ، أو يمتد مثلاً أكثر إلى أحد الطرفين
دون الآخر .

وكل واحد من هذه الثلاثة المتزجة ، إما مائلة إلى أحد الطرفين ،
أو متوسطة غير مائلة ، والمائلة إما إلى هذا وإما إلى ذاك .

ولما كانت المصوتات المتزجة بالجملة ثلاثة ، وأصناف كل واحد منها
ثلاثة ، صارت مجتمعة^(١) .

وقد يمكن أن ينقسم كل واحد من هذه ، غير أن مسوعات أقسامها
تتقارب تقارباً لا يميز السمع بين فصولها ، ولذلك ينبغي أن يقتصر
مها على هذه النسة ، ويجمع إليها الأطراف الثلاثة فتصير أصناف
المصوتات الطويلة المنفصلة بفصول بيّنة في السمع اثني عشر مصوتاً .

ويجمع إلى هذه ، من غير المصوتات الممتدة ، تلك الثلاثة^(٢) التي
لا تبشع مسوع النغم فتكون جميع الحروف التي تسارق النغم وتقرن
بها ولا تنفك منها نغمة إنسانية وتستعمل استعمالاً سلباً وتبين ببياناً غير
مستكره وتحس حساً غير متبشع ، خمسة عشر حرفاً .

وأما المصوتات القصيرة^(٣) فإنها لا تمتد مع النغم ما دامت على قصرها ،

(١) وهذه النسة ، هي جملة اصناف امتدادات الاصوات المتزجة
عن الأطراف الثلاثة ، فإذا اضيفت هذه الأطراف الى تلك صارت
جملة اصناف امتدادات المصوتات الطويلة اثني عشر

(٢) « تلك الثلاثة » : يعنى ، حروف « اللام والميم والنون » .

(٣) « المصوتات القصيرة » حركات الحروف غير الممتدة .

فإذا سارقت^(١) النغمة امتدت حتى لا يُفرق بينها وبين الطويلة .

• • •

(أجزاء الحروف ونظائرها في الإيقاع)

وكل حرف غير مُصَوِّتٍ أَتْبَعَ^(٢) بِمُصَوِّتٍ قَصِيرٍ قَرْنَ بِهِ ، فَإِنَّهُ يُسَمَّى
« الْمُقْطَعِ الْقَصِيرِ » ، وَالتَّرَبُّ يُسَمُّوهُ « الْحَرْفُ الْمُتَحَرِّكُ »^(٣) ، مِنْ قَبْلِ أَنَّهُمْ
يُسَمُّونَ الْمُصَوِّتَاتِ الْقَصِيرَةَ حَرَكَاتٍ .

وكل حرف لم يُتْبَعْ بِمُصَوِّتٍ أَصْلًا ، وَهُوَ يُمَكِّنُ أَنَّهُ يُقَرَّنُ بِهِ ، فَإِنَّهُمْ
يُسَمُّوهُ « الْحَرْفَ السَّاكِنَ »^(٤) .

وكل حرف غير مُصَوِّتٍ قَرْنَ بِهِ مُصَوِّتٌ طَوِيلٌ ، فَإِنَّا نُسَمِّيهِ « الْمُقْطَعِ
الطَوِيلِ »^(٥) .

-
- (١) « سارقت النغمة » : صاحبها واقتربت بها ممتدة معها .
(٢) « أتبع بصوت قصير » : أى ، وكل حرف ساكن غير مصوت
تلاه حرف متحرك اقترن به ، فان ذلك الحرف يسمى المقطع
القصير .
(٣) « الحرف المتحرك » : هو كل مصوت قصير ظل على قصره ولم
يمتد مع النغمة التى يقرب بها .
(٤) « الحرف الساكن » : هو كل حرف غير مصوت سكن اليه حرف
متحرك قبله ، ويمكن ان يقترن بمتحرك يليه .
والحرف الساكن اذا اقترن بمصوت يليه ، فهو فى المصوتات
القصيرة شأنه فى ذلك شأن الحروف المتحركة ، من قبل ان زمان
النطق بالحرف المتحرك فى جزء من القول مساو لزمان النطق
بحرف ساكن .
(٥) « المقطع الطويل » : هو الحرف الممتد مع احد الاطراف الثلاثة
والامالات المترجمة منها ، وهو اما ان يكون مسبقا بحرف ساكن
غير مصوت ، او يكون مسبقا بمصوت قصير

وكلُّ حرفٍ مُتَحَرِّكٍ أُتْبِعَ بِحَرْفٍ سَاكِنٍ ، فَإِنَّ الْقَرَبَ يُسَمُّوهُ « السَّبَبُ الْخَفِيفُ » (١)

وكلُّ حرفٍ مُتَحَرِّكٍ أُتْبِعَ بِحَرْفٍ مُتَحَرِّكٍ ، فَإِنَّهُمْ يُسَمُّوهُ « السَّبَبُ الثَّقِيلُ » (٢) .

(١) « السبب الخفيف » في اللغة ، هو حرف متحرك ينتهي الى حرف ساكن يوقف عليه كقولك (مف) (مو) (لن) ، فهذه جميعا اسباب خفيفة ، يقابلها في الإيقاع لفظ (دم) او (تك) او (تن) ، وما يشتق منها على هيئة سبب خفيف ، مثل (تا) و (كا) و (نا) .

والاسباب الخفيفة تعد من المصوتات الطويلة ، من قبل . ان الحرف الساكن ، هو بمثابة وقفة تعقب حركة الحرف المتحرك الذي قبله .

فاما اذا نطق بالاسباب الخفيفة محثونة ، فقارب النطق بها زمان النطق بحركات الحروف ، فانها تعد في المصوتات القصيرة .

(٢) « السبب الثقيل » : في اللغة حرفان متحركان يسبقهما حرف ساكن ، مثل (فخر) من « فذلن » ، ومثل (هل) من « مفاعلتن » . وحركتا السبب الثقيل مصوتان قصيران ، والمصوتات القصيرة تنتهي ابدا الى ساكن يوقف عليه ، فهي في الإيقاع نقرات خفاف او لينة ، توقع بلفظ (ت) او (ك) او (ن) ، « بالتحريك » . وقد ينطق بها على هيئة اسباب خفيفة محثونة بلفظ (لك) او (دم) او (تن) .

والاسباب الثقيلة تعد في المقاطع القصيرة ، فاذا مد السبب من احد حركتيه او من كليهما ، صار بعضه او كله في الاسباب الخفيفة وعد من جملة المقاطع الطويلة .

وَالسَّبَبُ الْخَفِيفُ مَتَى أَتَيْعَ بِحَرْفٍ مُتَحَرِّكٍ ، سَمَوُهُ « الْوَسَدَ الْأَرْوَقُ » ،
لِأَفْتِرَاقِ الْمُتَحَرِّكَيْنِ فِيهِ بِأَلَا كُنِ التَّوَسُّطِ .

(١) « الوجد المجموع » : حرفان متحركان يليهما حرف ساكن ، كقولك (فعو) من « فعولن » ، أو (مفا) من « مفاعيلن » ، فهو لذلك مصوتان أحدهما الأول مقطع قصير والثاني مقطع طويل ، يقابلهما في الإيقاع نقرتان مزدوجتان أحدهما الأولى أخف من الثانية ينطق بهما بلفظ (تَكَا) أو (تَكَنَ) .

وفي الإيقاع يرتبط زمان كل واحدة من هاتين بالآخرى في جزء واحد أو في دور واحد ، فالنقرة الخفيفة أو الينة زمانها مثل نصف أو ثلث أو ربع النقرة الساكنة أو التامة ، وهذه مثل ضعف أو ثلاثة أمثال أو أربعة أمثال تلك ، وهذا هو الأصل الأول في الإيقاعات ، من قبل أن مجموع النقرتين في دور واحد لا يجوز أن يزيد على زمان واحدة من نقرات المبدأ في الإيقاع الذي هو فيه ، ومثاله في الإيقاعات الخفيفة :

١. | ~~~~~ (٨ من ٣)

٢. | ~~~~~ (٨ من ٤)

٣. | ~~~~~ (٨ من ٥)

"الوقت للجميع" في الإيقاعات الخفيفة
 من جنس "سراج المنصل" القوي

وكل واحد من هذه قد يخفف بالحث الى نصف زمانه في الإيقاعات
المحتونة ، وقد يشغل أيضا الى ضعف ذلك الزمان في الإيقاعات
الثقيلة .

(٢) « الوند المفروق » : في اللغة ، حرفان متحركان يتوسطهما حرف =

وَالسَّبَبُ الْخَفِيفُ مَتَى أَتْبَعَ بِحَرْفٍ سَاكِنٍ ، سُمِّيَ « الْوَتْدُ الْمَفْرَدُ » (١) ،
لِأَنْفِرَادِ الْمُتَحَرِّكِ فِيهِ .

وَالسَّبَبُ الثَّقِيلُ مَتَى أَتْبَعَ بِمُتَحَرِّكِ ، فَلُدُسِمَ نَحْنُ « السَّبَبُ الْمُتَوَالِي » (٢) ،
لِتَوَالِي الْمُتَحَرِّكَاتِ الثَّلَاثَةِ فِيهِ .

وَكُلُّ مَقْطَعٍ طَوِيلٍ ، فَإِنْ قُوَّتَهُ قُوَّةُ السَّبَبِ الْخَفِيفِ ، فَلِذَلِكَ

ساكن ، مثل (فاعِ) من « فاعِلَاتِن » و (تَفْعِلِ) من « مُسْتَفْعِلَاتِن » .
وحركتا الوتد المفروق مصوتان أحدهما الأول مقطع طويل والآخر
مقطع قصير ، يقابلهما في الإيقاع نقرة ساكنة مفردة تعقبها نقرة
متوسطة أو خفيفة يوقف عليها ، وينطق بهما عادة بلفظ (تاك)
أو (تن ن) ، « بالتحريك » .

الوتد المفروق عكس إيقاع الوتد المجموع ، وذلك بتقديم السبب
في الأول وتأخيره في الثاني .

(١) « الْوَتْدُ الْمَفْرَدُ » ويسمونه أيضا الوتد المقرون ، لاقتران حرفين
ساكنين فيه ، كقولك (لانْ) من « فاعِلَانْ » بالتسكين .

والوتد المقرون ، من قبل أنه سبب خفيف البع بحرف ساكن
ليوقف عليه ، فانه يشبه في الإيقاع ، نقرة ساكنة مفردة تعقبها
نقرة خفيفة أو لينة يوقف عليها ، وينطق بهاتين عادة بلفظ (دوم)
أو (تاك) أو (تان) ، بتسكين الحرف الآخر

وهو لذلك مساو إيقاع الوتد المفروق ، وكلاهما واحد في الإيقاع ،
غير أنهما يختلفان في النطق ، بتسكين آخر الوتد المقرون ،
أو بتحريك آخر الوتد المفروق .

(٢) « السَّبَبُ الْمُتَوَالِي » : ثلاث متحركات متتالية ، وهذه قد لا يعدونها
في الأسباب ولا في الأوتاد ، وذلك لأنهم يسمون المتحركات الثلاثة ،
إذا أردفت بحرف ساكن « فاصلة صغرى » على وزن (فَعِلَان) ،
ويسمون المتحركات الثلاثة ، إذا أردفت بسبب خفيف « فاصلة
عظمى » على وزن (فَعَلَاتِن) .

يُمدُّ في الأسباب الخفيفة ، وكلُّ ما لحقَّ الأسباب الخفيفة لحقَّ المقاطع الطويلة .

وسائرُ ما يُركَّبُ تركيباً أزيدَ مما عدَدناها ، فإنَّ جميعها مُركَّبةٌ إمَّا عن أسباب وإمَّا عن أوتادٍ وإمَّا عنهما جميعاً .

وكلُّ سببٍ خفيفٍ فإنه يقومُ مقامَ نقرةٍ تامةٍ تعقبها^(١) وقفةٌ ، وكذلك كلُّ مُقطعٍ طويلٍ .

(١) قوله : « ... يقوم مقام نقرة تامة تعقبها وقفة » : يعنى ، والسبب الخفيف ، يقوم في الإبتاع مقام نقرة تامة ساكنة من قبل أن الأسباب الخفيفة مقاطع طويلة .

والنقرات التامة يختلف زمانها باختلاف امتداد النطق بالسبب الخفيف مع النغمة التي يقرن بها ، فقد تمتد النقرة مع الوقفة حتى تصل الى زمان الموصل الثقيل الأول (٤ من ٤) او نقرة من نقرات المبدأ ، وقد تكون مساوية زمان النطق بالسبب الخفيف ، على مجرى العادة .

فأصغر النقرات التامة في الأسباب الخفيفة ، نقرة ساكنة متوسطة بزمان الموصل الخفيف الأول (١ من ٤) ، وأعظمها نقرة ساكنة ثقيلة بزمان المبدأ الأعظم (٥ من ٤)

٠ | ~ (١ من ٤) أصغر أزمنة النقرات التامة تأمليه المسند

٠ | ~ زمان الموصل الثقيل الأول
٠ = (٤ من ٤)

٠ | ~ زوايا المبدأ
٠ = (٥ من ٤)

وكلُّ حرفٍ ساكنٍ تَبِعَ السَّبَّ الْخَفِيفَ فَإِنَّهُ يَقُومُ مَقَامَ نَقْرَةٍ لَيْنَةٍ ^(١) تَتَّبِعُ
نَقْرَةً تَامَةً سَاكِنةً

وَكُلُّ حَرْفٍ مُتَحَرِّكٍ يَبْعُ السَّبْبَ الْخَفِيفَ وَوَقِفَ عَلَيْهِ ، فَإِنَّهُ يَقُومُ مَقَامَ

(١) قوله : « ... يقوم مقام نقرة لينة تتبع نقرة تامة ساكنة » : هو من قبل ان الحرف الساكن لما وقف عليه في نهاية سبب خفيف ، كان مجموعهما اشبه بايقاع ولد مقرون ، وحينئذ يقوم الحرف الساكن مقام نقرة لينة او خفيفة تعقب نقرة تامة .

وكل من القرنين مكمل للآخرى في جزء واحد ، فلا يزيد زمان النقرة اللينة التى يوقف بها عن نصف أو ثلث أو ربع زمان النقرة التامة التى بدىء بها ، ومثاله فى الاتقاعات الخفيفة :

نَاقَاتُ
 نَاقَاتُ | ~~~~~ (٣ من ٨)
 نَاقَاتُ
 نَاقَاتُ

تَأْتِيَنَّ | ~~~~~ (٤ من ٨) { التوتد المقرون في الإتيان والتخفيف
 تَأْتِيَنَّ
 تَأْتِيَنَّ

نَاقَاتُ | ~~~~~ (٥ من ٩)
 نَاقَاتُ
 نَاقَاتُ

وقد بحث هذا الإيقاع الى نصف زمانه ، فيصير مشابهاً لزمان
النطق السريع بحركتى الوتد المقرون ، وقد يثقل الى ضعف زمانه
فتصير النقرة اللينة على طرف الحرف الساكن نقرة متوسطة
سائنة .

نقرة متوسطة^(١) تتبع نقرة نائمة ساكنة .

وكلُّ حَرْفٍ مُتَحَرِّكٍ أُبْتَدِيَءَ بِهِ ثُمَّ أُرْدِفَ بِمَحْرُوفٍ آخَرَ ، فَإِنَّ الحَرْفَ
الْمُتَحَرِّكَ الَّذِي أُبْتَدِيَءَ بِهِ يَقُومُ مَقَامَ نَقَرَةٍ مُتَحَرِّكَةٍ ^(٢) ، وَالَّذِي يَبْدَأُهُ ، إِنْ

(١) قوله : « ... فانه يقوم مقام نقرة متوسطة تتبع نقرة تامة ساكنة » :
يعنى ، والحرف المتحرك التى يوقف عليه يعقب بسبب خفيف ، فى
نهاية النطق بوند مفروق ، يقوم فى الإيقاع مقام نقرة متوسطة تتبع
نقرة تامة .

والنقرة المتوسطة هنا انما هي نقرة خفيفة تشبه النقرة اللينة التي تقوم مقام الحرف الساكن في الوند المقرون ، وهذا من قبل ان زمان النطق بالحرف المتحرك الذي وقف عليه في الوند المفروق مساو لزمان الحرف الساكن الذي وقف عليه في الوند المقرون .
فايقاع الوند المقرون بالسكون هو بمبته ايقاع الوند المفروق ، وانما يختلفان في النطق بتسكين الحرف الآخر او بتحريكه ، دون ان يحمل ممتدا ، ومثاله :

دَ ١ - نَ
 ٠ ٠ ٠ ٠
 ١ ٦ ٦ ١ } (١ من ٨)
 ٠ ٠ ٠ ٠
 دَ ١ - نَ

إيقاع "الوقت المفروق"
 إيقاع "الوقت المقفوف"

(٢) قوله : « ... الذى ابتدئ به يقوم مقام نقرة متحركة » . يعنى ،
والحرف المتحرك الذى يبدأ به أولا فى جزء من القول يقوم فى
الابقاع مقام نقرة خفيفة تشبه حركة الحرف ، وزمان هذه النقرة
الخفيفة انما يكون اكثر ذلك من ازمنة الموصول الخفيف المطلق
(١ من ٨) .

ولذلك إذا أردف الحرف المتحرك بسبب خفيف كان مجموعهما وتدا مجموعها ، على وزن (فعو) من « فعولن » فيقوم هذا في-

كان سَبِيحاً خفيفاً ، قامَ مقامَ نقرةٍ تامةٍ ساكنةٍ ، وإن كان حرفاً مُتَحَرِّكاً ،
فهو إما أن يكون الوقوفُ عليه ، وإما أن تردِّفه أيضاً مُتَحَرِّكاً آخرُ أبداً

- الإيقاع مقام نقرة متحركة تليها نقرة ساكنة ، ومثاله في الإيقاعات
الخفيفة :

فَ عُوْ
|
7 6 (٣ من ٨)
"وتد مجموع" وهو حرف متحرك أتبعه سبب خفيف

وإذا اردف الحرف المتحرك بوتر مجموع ، صار فاصلة صغرى
على وزن (فعلن) ، فيشبهه في الإيقاع تقرين خفيفتين يليهما
نقرة ساكنة ، ومثاله :

فَ عَ لُتْ
|
7 6 (٤ من ٨)
"فاصلة صغرى" وهي حرف متحرك أتبعه
بوتر مجموع

وإذا اردف الحرف المتحرك بفاصلة صغرى ، صار « فاصلة
مظلمى » على وزن (فعلتن) ، وهذا يقوم في الإيقاع مقام
لثلاث نقرات خفاف تليها نقرة ساكنة ، ومثاله :

فَ عَ لُتْ
|
7 6 (٥ من ٨)
"فاصلة عظمى" وهي حرف متحرك أتبعه
بفاصلة صغرى

وكما أن الحروف المتحركة تنتهى دائماً الى حرف ساكن ، فكذلك -

إلى أن يتناهى إلى مُتَحَرِّكٍ مُيُوقَفٌ عليه ، فإنَّ كلَّ تلك الحروفِ تقومُ مقامَ
نقراتٍ مُتَحَرِّكاتٍ .

وأما المُتَحَرِّكُ الأخيرُ الذى عليه يُوقَفُ ، فإنه ليس يقومُ مقامَ نقرةٍ لئِنَّةٍ
ما لم يكن رَدِيفًا^(١) حرفٍ ساكنٍ ، كما لا تَتَّبِعُ النقرةُ اللَّيِّنَةُ نقرةً مُتَحَرِّكةً ،
من قبْلِ أنْ النقرةُ اللَّيِّنَةُ إنما جُمِعَت^(٢) اِيشْغَلَ بها بعضُ زمانِ الوقوفِ
التَّالِي لِلنقرةِ ، فإنَّ الوقوفَ كُلَّما طالَ كانت الحاجةُ إلى نقرةٍ يُشْغَلُ
بها بعضُ ذلك الزَّمانِ ، أَكثَرَ ، فلذلك تَتَّبِعُ النقراتُ اللَّيِّنَةُ^(٣) أبدأ نقراتٍ
تامةٍ ساكنةٍ .

ـ النقرات الخفاف في الإيقاع تنهاى ابدا الى نقرة ساكنة بوقف عليها .

وكل واحد من هذه الامثلة الثلاثة ، يمكن أن يشغل نقراته في الإيقاع الى ضعف زمانه ، ويمكن ان تحت أيضا الى نصف ذلك الزمان .
(١) « ... ما لم يكن رديف حرف ساكن » : أى ، والحرف المنحرك الأخير الذى يوقف عليه في جزء من القول ، مثل (فَعَلَّ -)
« بالتحريك » لا يقوم في الإيقاع مقام نقرة لينة أو خفيفة ، ما لم يكن مسبوqa بحرف ساكن ، كما في النطق بوترد مفروق ، وذلك من قبل أن النقرات المتحركة اما ان تكون مسبوقه بنقرات ساكنة: او ان تنهاى الى نقرات ساكنة .

(٢) في نسخة (د) « ... انما ادخلت » .

(٣) والنقرات اللينة ، انما تكون اكثر الامر في نهايات ازمنة الفواصل الوسطى والعظمى في الادوار ، ليشغل بها بعض زمانها ، فهي لذلك تتبع دائما نقرات ساكنة .

وكذلك الحُرُوفُ الْمُتَحَرِّكَةُ ، إِنَّمَا تَقُومُ مَقَامَ النُّقَرَاتِ اللَّيِّنَةِ مَتَى كَانَتْ تَالِيَةً
لِسَبَبٍ خَفِيفٍ وَكَانَ الْوُقُوفُ ^(١) عَلَى الْحَرْفِ الْمُتَحَرِّكِ ، وَأَمَّا مَتَى كَانَتْ تَالِيَةً
لِحُرُوفٍ مُتَحَرِّكَةٍ لَمْ تَقُمْ مَقَامَ نُّقَرَاتِ لَيِّنَةٍ .
وَالْحُرُوفُ الْمُتَحَرِّكَةُ ، إِذَا مَدَّتْ ^(٢) حَرَكَاتُهَا أَدْنَى مَدٍّ أَوْ قُرْنَتْ حَرَكَاتُهَا
بَنَبْرَاتٍ ^(٣) ، أَوْ « هَاءٍ » خَفِيفَةٍ ^(٤) ، كَانَتْ قَرِيبَةً مِنْ سَبَبٍ خَفِيفٍ .

(١) قوله : « . . . » وكان الوقوف على الحرف المتحرك : يعنى ومتى
كانت الحروف المتحركة تالية لسبب خفيف ، وكان الوقوف على
الحرف المتحرك ، فان الحروف المتحركة تقوم في الإيقاع مقام
نقرات لينسة ، وهذا هو بعينه إيقاع الأوتلا المفروقة متى كان
الدخول فيها عن أول السبب الخفيف .

(٢) « مدت حركاتها . . . » : طال زمان النطق بها قليلا فصارت حركة
الحرف أشبه بالسبب الخفيف .

(٣) « النبرات » جمع (نبرة) ، وهى الهمزة اذا نطق بها بدلا من
الياء .

(٤) قوله : « . . . » أو هاء خفيفة » يعنى اذا قرن الحرف المتحرك فى
آخره بهمزة أو (هاء) خفيفة ، أصبح النطق به شبيها أو قريبا
من زمان النطق بسبب خفيف .
ومثاله ، كما لو ثقل النطق بالحرفين (ت) و (ك) من فاصلة صغرى
على وزن (فعان) فصارا سببين خفيفين هما ، (تك) و (كه) ،
هكذا :

تَ كَ دُمُ . . . | ~ فاصلة صغرى فى الإيقاعات الخفيفة
(٤ من ٨)

تَكَ كَهْ دُمُ . . . | ~ فاصلة صغرى فى الإيقاعات
الثقيلة (٤ من ٤)

وكذلك اذا كان الوقوف على حرف متحرك فامتد به النطق قليلا
أو قرن آخر بهمزة أو « هاء » خفيفة .

ومتى تَوَالَّت مُتَحَرِّكَاتٌ كَثِيرَةٌ وَتَنَاهَتْ إِلَى مُتَحَرِّكٍِّ وَوُقِفَ عَلَيْهِ ، فَإِنَّهُ رُبَّمَا جُعِلَ الْمُتَحَرِّكُ الْآخِرُ مَمْدُودًا أَدْنَى مَدْرٍ أَوْ مَقْرُونًا بِنَقْرَةٍ أَوْ « هاء » خفيفة ، فيقومُ ذلك مقامَ سببٍ خفيفٍ فيقام حينئذٍ مقامُ نَقْرَةٍ ساكنةٍ ، إذ كان الوقوفُ على المُتَحَرِّكِ يَمَسُّ ، وكذلك الانتقالُ من الساكنِ يَمَسُّ ، فلذلك لما كانت النقرةُ الساكنةُ يَمَسُّ الإِتِّقَالَ منها شَيْلَ بعضُ زَمَانِهَا بنقرةٍ لَبَنَةٍ حتى يَسْهُلَ الإِتِّقَالَ منها .



(أصنافُ الأَقَاوِيلِ)

والأَقَاوِيلُ إِنَّمَا تُصِيرُ مَوْزُونَةً بِنُقْلَةٍ مُنْتَظِمَةٍ مَتَى كَانَتْ لَهَا فَوَاصِلٌ^(١) ، وَالْفَوَاصِلُ إِنَّمَا تَحْدُثُ بِوَقْفَاتٍ تَامَةٍ ، وَذَلِكَ إِنَّمَا يُمَكِّنُ أَنْ يَكُونَ بِحُرُوفٍ ساكنةٍ ، فَلِذَلِكَ يَلْزَمُ أَنْ تَكُونَ مُتَحَرِّكَاتٌ حُرُوفِ الْأَقَاوِيلِ الْمَوْزُونَةِ مُتَحَرِّكَاتٍ مَحْدُودَةٍ وَأَنْ تَتَنَاهَى أَبَدًا إِلَى سَاكِنٍ ، فَإِذَا ، نِسْبَةُ وَزْنِ الْقَوْلِ إِلَى الْحُرُوفِ كَنِسْبَةِ الْإِيْقَاعِ الْمُفَصَّلِ إِلَى التَّغْمِ ، فَإِنَّ الْإِيْقَاعَ الْمُفَصَّلَ هُوَ نُقْلَةٌ مُنْتَظِمَةٌ عَلَى التَّغْمِ ذَوَاتُ فَوَاصِلٍ ، وَوَزْنُ الشَّرْ نُقْلَةٌ مُنْتَظِمَةٌ عَلَى الْحُرُوفِ ذَوَاتُ فَوَاصِلٍ .

وَإِذَا قَدْ بَيَّنَّا فِيمَا سَلَفَ كَيْفَ تُنْشَأُ الْإِيْقَاعَاتُ الْمُفَصَّلَةُ ، فَقَدْ تَبَيَّنَ بَيَانٍ

(١) « فَوَاصِلُ » : اسباب خفيفة ساكنة ينتهى بها اجزاء الوزن .

ذلك أيضاً كيف تُنشأ^(١) أوزانُ الأَقاويل .

والأَقاويلُ الموزونةُ ، منها ما هو بَسيطُ الوزنِ ، ومنها ما هو مُركَّبُ الوزنِ ، والبَسيطُ ما قُدِّرَ بوزنٍ واحدٍ فقط ، والمُركَّبُ ما قُدِّرَ بوزنَينِ .

والجزءُ الصَّغيرُ من كُلِّ قولٍ موزونٍ ما حُصِرَ بمقدارِ أَحَدِ اللَّذَيْنِ يَكْتَنِفانِ^(٢) فاصِلَةَ الإيقاعِ الكُبرى ، فإنَّ هذا المقدارَ هو جُزءُ ناقِصٌ من كُلِّ قولٍ موزونٍ .

(١) قوله « وقد تبين ببيان ذلك كيف تنشأ أوزان الأقاويل » :
يعنى ، وبالطريق الذى تقدم ذكره فى انشاء الإيقاعات المفصلة يتبين
أيضاً كيف تنشأ أوزان الأقاويل ، وذلك بأن يجعل للحروف
المتحركة جملة عظمى فى جزء واحد من القول ، وتجعل هذه الجملة
مبدأ اعظم يشبه زمان المبدأ فى الإيقاعات ، ثم يقرب ويبعد بين
أزمنة النطق بالحروف المتحركة ويوزن بينها فتحصل خلالها
فصول بتسكين بعضها وتحريك البعض الآخر ، فيشبه ذلك
المفصلات من النغم فى ادوار الإيقاع ، ثم تتركب الأجزاء الصغار منها
الى بعضها فى أجزاء وسطى وعظمى فيحصل الوزن التام ، كما
يحصل ذلك فى تركيب الأدوار الصغار فى ادوار عظمى .

(٢) قوله « ... بمقدار أحد اللذين يكتنفان فاصلة الإيقاع الكبرى » :
يعنى ، واصغر أجزاء القول الموزون ، هو أحد الأجزاء الصغار
التي يتألف منها الوزن مما هو على جانبي فاصلة الإيقاع الكبرى ،
وهذه الفاصلة ، يراد بها اما الجزء الذى فى نهاية البيت ، او الجزء
الذى فى نهاية شطره الاول بفرض أن البيت او شطره جزء تام
الوزن . والأجزاء الصغرى التي تتألف منها الأوزان تسمى
« الأفاعيل » ، وهى قسمان ، اصول وفروع ، فالأصول اربعة ،
وهى : (فعولن) ، (مفاعلين) ، (مفاعلتن) ، (فاعلانتن)
« ذر الوند المفعول » .

والفروع ستة ، تنفرع عن الأصول بتقديم السبب على الوند ،
وهى :

(فاعلن) ، (مستفعلن) ، (فاعلانتن) ، (متفاعلن) ، (مفعولات) ،
(مستفعلن) « ذر الوند المفعول » .

وأمثال هذه الأجزاء هي التي تَشَوِّقُ^(١) النفسُ فيها أبدأ إلى أن تُردَفَ بجزء آخر ، ويردَفُ ذلك إما بمساوٍ له وإما بغيرِ مساوٍ .

فإن أردِفَ بِمُساوٍ فالمجموعُ من المتساويين هو جزء تامٌّ في البسائط^(٢) ٤٠٨ د
أولُ تمام .

وإن أردِفَ بغيرِ مساوٍ^(٣) كانت جملةُ المجتَمعِ منهما أيضاً جزءاً ناقصاً^(٤) في المركبات .

(١) في نسخة (د) : « ... التي تشوف النفس اليها » .

(٢) « في البسائط » في الأقاويل ذات الأوزان البسيطة التي تتألف من تكرير جزء واحد من الأجزاء الصغار .

وتكرير الجزء بعدد محدود من العودات يسمى « بحراً » ، والبحر هو وزن البيت من الشعر ، ونصف البيت ، وهو أحد شطريه يسمى « المصراع » ، والأول منهما في القول هو « صدر » البيت والثاني « عجز » البيت .

والبسيط في أوزان الأشعار العربية ، هو بحور الوافر ، والكمال ، والهرج ، والرجز ، والرمل ، والمنقارب ، والمتدارك .
وأما قوله : « ... فالمجموع من المتساويين هو جزء تام في البسائط أول تمام » : هو من قبل أن الجزء الأصغر في القول الموزون إذا اردف بمساوٍ له ، فقد يكون جزءاً أوسط في القول يقوم مقام مصراع البيت ، وإذا اردف هذا بمساوٍ فقد يكون المجموع جزءاً تاماً يقوم مقام بيت كامل موزون .

(٣) « بغير مساوٍ » : أي ، بغير نظير له ، كان يردف الجزء الذي على وزن (فعولن) بجزء آخر على وزن (مفاعيلن) .

(٤) قوله : « كانت جملة المجتَمع منهما أيضاً جزءاً ناقصاً في المركبات » يعني ، وإذا ردف جزء صغير بغير مساوٍ له ، فإن مجموعهما بعد جزء ناقصاً في الأوزان المركبة التي تتألف من وزنين .

والركب في أوزان الأشعار العربية ، هو بحور : الطويل ، والمديد ، والبسيط ، والسريع ، والمنسرح ، والخفيف ، والمضارع ، والمقتضب ، والمجث .

فإن أردف بمساو لجُمْلَةِ المُجْتَمِعِ^(١) كان مجموع الجُمْلَتَيْنِ جزءاً تاماً
أولُ تمامٍ^(٢) في المركبات .

والجزء التامُّ أولُ تمامٍ في كلا الصَّنَفَيْنِ ، هو الذى يُمكن أن يُفرضَ
بَيْتاً ، ويُمكن أن يُفرضَ جزءٌ بَيْتٍ ، وأما الجزء الناقصُ فلا
يُفرضَ بَيْتاً .

ومقدارُ البَيْتِ غيرُ محدودٍ إلا بالوضع عند أهلِ كُلِّ لسان ، والبَيْتُ هو
القولُ الذى قد حُصرَ بوزنٍ تامٍ .

والتكثيرُ^(٣) من الأبياتِ ليس له غناءٌ في وجودِ الوزنِ وتكميله ، لكن ،
هو تابعٌ للأمر الذى فيه القولُ ، فإن كان قليلاً كانت الأبياتُ قليلةً وإن كان
كثيراً كانت الأبياتُ كثيرةً .

(١) « اردف بمساو لجمله المجتمع » : أى ، اذا اردف الجزء الصغير
بجزء ناقص في المركبات .

(٢) وقوله : « كان مجموع الجملتين جزءاً تاماً أول تمام في المركبات » :
هو من قبل أن الجزء الناقص في المركبات شأنه شأن جزء تام أول
تمام في البسائط ، فاذا استكمل الجزء الناقص فاتمما يستكمل
بإضافته الى أحد الأجزاء الصغار ، كما لو كان هذا الجزء على وزن
(فاعلاتن) ثم اردف بجزء ناقص في المركبات على وزن (مستفع
لن فاعلاتن) ، فيصير مجموع الجملتين على وزن (فاعلاتن
مستفع لن فاعلاتن) ، فهذا جزء تام أول تمام في المركبات ، وهو
وزن بحر « الخفيف » .

(٣) في نسخة (د) : « وتكثر الأبيات ... » .

وأول مراتب التمام هو الذى ^(١) حددناه ، فأما أقصاه فليس محدوداً إلا بالوضع فقط ، فإن كل قول موزون جميل فى مرتبة ما من مراتب التمام ، فقد يمكن أن يجعل جزء ، قول ما موزون ، فقد تبين ، ما للصراع وما البت .

وقد يعرض فى وزن القول ما يعرض فى إيقاع النغم ، فإن الإيقاعات للفصلة إذا طالت فواصلها شغل بعض أزميتها ، وخاصة الأواخر ^(٢) منها ، بنقرات إما تامة وإما ليئة ، كذلك البت متى كانت فواصله كثيرة أو طويلة أردف بعد تمام عودات الوزن إما بسبب خفيف وإما بحرف متحرك ، أو أن ينقص متحرك أو ينقص ساكن .

٤٠٩
س ١١٥

وقد ينخرم ^(٣) الوزن متى أبدل مكان الساكن متحرك أو أبدل مكان الأسباب الخفيفة حروف متحركة

وقد يمرض فى الأقاويل للوزونة أن تكثر سواكنها ، فينقص بعضها ، فيقوم ذلك مقام الحث ^(٤) فى الإيقاعات ، أو تحريك النقرات الساكنة متى

(١) « الذى حددناه » : يعنى ، الذى جعلناه تامة اول تعلم فى البساط وفى المركبات من الاوزان .

(٢) « الأواخر منها » : أى الفواصل العظمى فى ادوار الإيقاعات .

(٣) « ينخرم الوزن » : يزاحف أو يتغير شيء منه .
و « الخرم » ، فى اوزان الشعر ، ضرب من الزحاف يكون بحذف الحرف المتحرك فى اول الوند المجموع ، من اول جزء فى صدر البيت ، كحذف (الميم) من (مفاعيلن) ، فتنتقل الى (مفعولن) .

(٤) « الحث » فى الإيقاعات ، الاسراع بها وتخفيف أزمنة نقراتها .

كَثُرَتْ ، أو الإدراج^(١) ، فَإِنَّ السَّوَاكِينَ إِذَا كَثُرَتْ ثَقُلَ مَسْمُوعُ الْقَوْلِ
وَزَالَ بَعْضُ بَهَائِهِ ، فَإِذَا حُذِفَ ذَلِكَ عَنْ بَعْضِ أَجْزَائِهِ كَانَ ذَلِكَ شِبْهَ رَاحَةِ
لِلنَّفْسِ عَمَّا ثَقُلَ عَلَيْهَا مَسْمُوعُهُ ، فَلِذَلِكَ يُسْتَحْسَنُ الزُّحَافُ^(٢) فِي بَعْضِ أَجْزَاءِ
الْأَقَاوِيلِ الْمَوْزُونَةِ .

وَالْأَقَاوِيلُ ، مِنْهَا مَا هِيَ ذَوَاتُ أَجْزَاءٍ ، وَمِنْهَا مَا لَيْسَتْ هِيَ ذَوَاتُ أَجْزَاءٍ
وَهِيَ الَّتِي تُسَمَّى « الْمَرْوَدَّة »^(٣) .

وَالْأَقَاوِيلُ ذَوَاتُ الْأَجْزَاءِ مِنْهَا مَا هِيَ ذَوَاتُ عَوْدَاتٍ^(٤) وَمِنْهَا مَا لَيْسَتْ
هِيَ ذَوَاتُ عَوْدَاتٍ ، وَذَوَاتُ الْعَوْدَاتِ هِيَ الَّتِي تَتَسَاوَى أَجْزَاؤُهَا التَّامَّةُ فِي عَدَدِ
الْحُرُوفِ وَيَتَشَابَهُ تَرْتِيبُهَا . ٤١٠ د

وَذَوَاتُ الْعَوْدَاتِ مِنْهَا مَا هِيَ مَوْزُونَةٌ ، وَمِنْهَا مَا هِيَ غَيْرُ مَوْزُونَةٍ ، وَالْفَرْقُ
بَيْنَ الْمَوْزُونَةِ مِنْهَا وَغَيْرِ الْمَوْزُونَةِ ، أَنْ تَكُونَ ذَاتَ فَوَاصِلٍ^(٥) أَوْ غَيْرَ ذَاتِ

(١) « الإدراج » شغل ازمنة النقرات الطوال في الإيقاعات بنقرات زائدة متحركة تخفيفا لها .

(٢) « الزحاف » ، في أوزان الشعر ، تغيير يختص بحذف ثواني الأسباب الخفيفة في أجزاء الوزن .

(٣) « الأقاويل المرودة » : أي التي لا تنتظم في أجزاء موزونة ذوات إيقاع .

(٤) « ذوات عودات » : ذوات أجزاء تعود فتتكرر ، والأقاويل الموزونة من ذوات العودات هي المنظومة في الأشعار ، أما غير الموزونة فهي الأقاويل المسجوعة .

(٥) « ذات فواصل » : يعني ، مفصلة في ذواتها إلى أجزاء موزونة .

فواصل ، فإنَّ ذَوَاتَ العَوْدَاتِ متى كانت ذاتَ فواصلٍ كانت موزونة ، ومتى لم تكن لها فواصلٌ لم تكن موزونة .

والأقويلُ ذواتُ الأجزاء منها ما نهاياتُ أجزائها أشياءً واحدةً بأعيانها^(١) ، ١١٢ م
ومنها ما ليست نهاياتُ أجزائها أشياءً واحدةً بأعيانها .

ومتى كانت الأقويلُ ذواتُ الأجزاء تتناهى أجزاؤها إلى أشياءً واحدةً بأعيانها ، فإنَّ كانت غيرَ موزونة ، فهي تُسمى عند العربِ أقويلَ مسجوعةً ، ومتى كانت موزونةً سُميتُ أقويلَ ذواتِ قوافٍ^(٢) ، فإنَّهم يُسمونَ الأشياءَ الواحدةَ التي تتكررُ في نهاياتِ أجزاءِ الأقويلِ الموزونةِ « قوافي » .

والقوافي ، ربما كانت حُرُوفاً وربما كانت أسباباً وربما كانت أوتاداً ، وأشعارُ العربِ في القديمِ والحديثِ فكلُّها ذواتُ قوافٍ ، ألا الشاذُّ منها ، وأما أشعارُ سائرِ الأممِ الذين سَمِعنا أشعارَهُمْ فجُلُّها غيرُ ذواتِ قوافٍ ، وخاصةً القديمةُ منها ، وأما المحدثَةُ منها فهم يرومونَ بها أنْ يحتذوا في نهاياتِها حَذَوَ العربِ .

وما يَبْقَى بعدَ هذا من النَّظَرِ في أمورِ الأقويلِ ، فلنُجِلَّ بعضها على أصحابِ

(١) قوله « تتناهى أجزاؤها إلى أشياءً واحدةً بأعيانها »

يعنى ، تشابه نهاياتها في حرف أو حرفين بأعيانها ، على روى واحد

(٢) « القوافي » : جمع (قافية) ، وهي نهاية الجزء الأخير من البيت ،

في الأشعار ، والقوافي في الأشعار دائماً على روى واحد لا يتغير .

وَزِنِ الشَّرِّ ، وَبَعْضُهَا لَصِنَاعَةُ الْبَلَاغَةِ ، مِنْ قَبْلِ أَنَّهَا لَيْسَتْ نَافِعَةً أَصْلًا فِيمَا نَحْنُ بِسَبِيلِهِ .

وَالْأَقَاوِيلُ الْمُبْتَدَلَةُ^(١) كُلُّهَا قَدْ يُبَلَّغُ بِهَا الْقَصْدُ فِي تَفْهِيمِ السَّامِعِ ، وَإِنْ لَمْ تَكُنِ الْأَصْوَاتُ الَّتِي بِهَا تَخْرُجُ الْأَقَاوِيلُ نَفْسًا مُخْتَلِفَةً فِي الْحِدَّةِ وَالثَقُلِ ، بَلْ لَمْ تَجْرِ الْمَادَّةُ أَنْ تَكُونَ الْخَاطِبَةُ الْمُبْتَدَلَةُ بِتَلْحِينٍ وَبِتَأْلِيفٍ إِلَّا مَقْدَارًا مَا لَا يُؤَبِّهُ لَهُ ، وَإِلَّا فِي أَشْيَاءَ يَسِيرَةٍ .

وَأَمَّا الْأَقَاوِيلُ الَّتِي لَيْسَتْ مُبْتَدَلَةً ، فَهِيَ الْأَقَاوِيلُ شِعْرِيَّةٌ وَخُطْبِيَّةٌ وَمَا جَرَى تَجْرَاهَا ، وَمِنْهَا أَقَاوِيلُ لَيْسَتْ وَاحِدًا مِنْ هَذِهِ ، وَقَدْ عُدَّتْ أَصْنَافُ^(٢) الْأَقَاوِيلِ فِي الصَّنَاعَةِ الشِّعْرِيَّةِ وَفِي صِنَاعَةِ الْبَلَاغَةِ ، وَبَيَّنَّ هُنَاكَ أَنَّ مَا عَدَا الْأَقَاوِيلَ الشِّعْرِيَّةَ وَالْخُطْبِيَّةَ وَمَا جَرَى تَجْرَاهَا فَقَلْبًا نُسَعَمَلُ فِيهِ الْأَشْيَاءَ الْخَارِجَةَ^(٣) الَّتِي قَدْ حُدِّدَتْ هُنَاكَ ، وَأَمَّا الشِّعْرِيَّةُ وَالْخُطْبِيَّةُ وَمَا جَرَى تَجْرَاهُمَا ، فَإِنَّهَا إِذَا أُسْتَوْقِفَتْ فِيهَا الْأَشْيَاءُ الَّتِي يُبَلَّغُ بِهَا الْقَصْدُ ، أَحْتِيجُ ضَرُورَةً إِلَى أَنْ يُقَرَّنَ بِهَا مَعَ ذَلِكَ الْأَشْيَاءَ الْخَارِجَةَ ، وَأَحَدُ الْأَشْيَاءِ الْخَارِجَةِ ، أَنْ تَكُونَ الْأَصْوَاتُ الَّتِي تَخْرُجُ^(٤) بِهَا الْأَقَاوِيلُ نَفْسًا ذَوَاتِ تَأْلِيفٍ مُرْتَبَةٍ تَرْتِيبًا يَحْدُثُ بِهَا الْأَلْحَانُ .

(١) « الْأَقَاوِيلُ الْمُبْتَدَلَةُ » أَيْ ، الْهَزْلِيَّةُ ،

(٢) « أَصْنَافُ الْأَقَاوِيلِ » أَقْسَامُهَا وَمَذَاهِبُهَا فِي الْمَعَانِي .

(٣) « الْأَشْيَاءُ الْخَارِجَةُ » مَا يَدْخُلُ عَلَى الْأَقَاوِيلِ الْمَنْظُومَةِ مِنْ

التَّلْحِينَاتِ فَيَنْتَلِ بِهَا الْقَصْدُ أَسْرَعَ .

(٤) فِي نَسْخَةِ (د) : « ... الَّتِي تَسْمَعُ بِهَا الْأَقَاوِيلُ » .

وقد اُسْتُعْمِيَ في تلك الصنائع نفعُ التَّلحِيناتِ وتَأليفُ النِّغمِ في الأَقاويلِ
الشَّعْرِيَّةِ وما جَرى سَجَرُها ، وقد بَيَّنَّا نحنُ في كِتَابِ المَدْخَلِ إلى صِنَاعَةِ
المُوسِيقَى ، أَنَّ الصَّنَاعَةَ الشَّعْرِيَّةَ هِيَ رِئِيسَةُ المِهْنَةِ المَوْسِيقِيَّةِ ، وَأَنَّ غَايَةَ هَذِهِ أَنَّ
تَطْلَبَ لِنَايَةِ تِلْكَ ، فَلِذَلِكَ يَنْبَغِي أَنْ تُقَرَّنَ بِالأَلْحَانِ المَوْثُوقَةِ عَنْ
النِّغمِ فَقَطْ^(١) أَقَاوِيلُ ، وَتُقَرَّنَ بِالأَقَاوِيلِ أَلْحَانٌ مُوَلَّفَةٌ ، حَتَّى تَصِيرَ الحُرُوفُ
الَّتِي رُكِّبَتْ مِنْهَا تِلْكَ الأَقَاوِيلُ فُصُولًا لِنِغمِ الأَلْحَانِ .

وَلَا فَرْقَ بَيْنَ أَنْ يُتَقَدَّمَ فِعْلٌ لِحْنٍ عَنْ نِغمٍ إِنْسَانِيٍّ ، ثُمَّ يُقَرَّنَ بِهَا بَعْدَ
ذَلِكَ حُرُوفٌ رُكِّبَتْ مِنْهَا أَقَاوِيلُ ، وَبَيْنَ أَنْ تَعْمَلَ أَقَاوِيلُ ، ثُمَّ تُجْعَلَ حُرُوفُهَا
فُصُولًا فِي نِغمٍ .

* * *

(مَنَعَةُ الأَلْحَانِ وَأَقْتِرَانُ نَفْسِهَا بِحُرُوفِ الأَقَاوِيلِ)

وَالأَلْحَانُ ، قَدْ يُمَكِّنُ أَنْ تُقَرَّنَ بِهَا حُرُوفُ أَقَاوِيلَ ذَوَاتِ أَجْزَاءٍ لَهَا
نِهَائِيَّاتٌ^(٢) مَحْدُودَةٌ ، وَقَدْ يُمَكِّنُ أَنْ تُقَرَّنَ بِهَا حُرُوفُ أَقَاوِيلَ لَيْسَتْ
هِيَ ذَوَاتِ أَجْزَاءٍ ، وَالْأَجُودُ أَنْ يُقَرَّنَ النِّغمُ بِأَقَاوِيلَ ذَوَاتِ أَجْزَاءٍ ، وَيُمَكِّنُ
مَعَ ذَلِكَ أَنْ تُقَرَّنَ بِأَقَاوِيلَ ذَوَاتِ عَوْدَاتٍ ، وَيُمَكِّنُ أَنْ تُقَرَّنَ بِالَّتِي لَيْسَتْ

٤١٣ د

(١) « المَوْثُوقَةُ عَنْ النِّغمِ فَقَطْ » أَيْ ، الَّتِي تَتَوَخَّذُ مِنَ التَّصْوِيطَاتِ

الانْطِمَاعِيَّةِ دُونَ أَنْ تُقَرَّنَ بِالأَقَاوِيلِ ، أَوْ الَّتِي تَتَوَخَّذُ مِنَ نِغمِ الآلَاتِ ،

مِمَّا يُمْكِنُ أَنْ يُقَرَّنَ بِهَا أَقَاوِيلُ دَالَّةٌ عَلَى مَعَانٍ

(٢) « لَهَا نِهَائِيَّاتٌ مَحْدُودَةٌ » : ذَوَاتِ قَوَافٍ أَوْ مَسْجُوعَةٍ .

لها عَوْدَاتٌ ، مِثْلُ التَّلْحِينَاتِ فِي الْأُذَانِ وَفِي الْقُرْآنِ ثُمَّ فِي الْأَقَاصِيصِ الَّتِي تُقَعُّ عَلَى الْجُمْهُورِ .

وَإِذَا اقْتَرَنْتِ النِّعْمُ الْمُؤَانَةُ ، بِأَقَاوِيلِ ذَوَاتِ عَوْدَاتٍ ، وَجِدَتْ فِيهَا زِيَادَاتُ أَعْمَالٍ^(١) لَا تُوجَدُ تِلْكَ فِيهَا لَمْ تَكُنْ ذَوَاتَ عَوْدَاتٍ ، فَلِذَلِكَ إِذَا أُرْشِدْنَا إِلَى السَّبِيلِ فِي اقْتِرَانِهَا بِالْأَقَاوِيلِ ذَوَاتِ الْعَوْدَاتِ أُتِّظَمَ أَيْضًا ذَلِكَ السَّبِيلُ فِي اقْتِرَانِهَا بِمَا لَيْسَ لَهَا عَوْدَاتٌ وَبِمَا لَيْسَ لَهَا أَجْزَاءٌ .

وَذَوَاتُ الْعَوْدَاتِ ، قَدْ تَكُونُ مَوْزُونَةً وَقَدْ تَكُونُ غَيْرَ مَوْزُونَةٍ ، وَلَا فَرْقَ فِيهَا نَحْنُ بِسَبِيلِهِ بَيْنَهُمَا ، غَيْرَ أَنَّهَا إِذَا كَانَتْ مَوْزُونَةً كَانَتْ أُخْرَى ١١٦ م بَأَن تَكُونُ أَجْزَاؤُهَا مَحْفُوظَةً النَّظَامِ ، وَهَذِهِ رُبَّمَا كَانَتْ مَحْصُورَةً بِالْإِيقَاعِ وَرُبَّمَا كَانَتْ غَيْرَ مَحْصُورَةٍ ، وَنَحْنُ نَجْعَلُ مَا نَقُولُهُ مُوجَّهًا بِهِ أَكْثَرَ ذَلِكَ نَحْوِ الْأَلْحَانِ ذَوَاتِ الْإِيقَاعِ الْمُقْتَرِنَةِ بِأَقَاوِيلِ مَوْزُونَةٍ ، إِذَا كَانَ الْقَوْلُ فِي ذَلِكَ يَنْتَظِمُ فِيهَا لَيْسَ لَهَا إِيْقَاعٌ وَقَدْ قُرِئَتْ بِقَوْلٍ غَيْرِ ذِي وَزْنٍ ، لِلزِّيَادَاتِ الَّتِي تَقَعُ فِي ذَوَاتِ الْإِيقَاعِ الْمَقْرُونَةِ بِالْمَوْزُونَةِ .

فَيَنْبَغِي أَنْ نَبْتَدِيَ ، الْآنَ فَنَقُولُ فِي الْأَلْحَانِ كَيْفَ تُقَرَّنُ بِنِغْمِهَا حُرُوفُ ١١٤ د الْأَقَاوِيلِ^(٢) ، وَكَيْفَ تُقَرَّنُ بِحُرُوفِ الْأَقَاوِيلِ نَحْمُ الْأَلْحَانِ .

(١) « زِيَادَاتُ أَعْمَالٍ ... » فَضْلُ صِنْعَةٍ .

(٢) قَوْلُهُ « فَنَقُولُ فِي الْأَلْحَانِ كَيْفَ تُقَرَّنُ بِنِغْمِهَا حُرُوفُ الْأَقَاوِيلِ ... » :

يَعْنِي « وَنَقُولُ فِي النِّعْمِ الْمُؤَلَّفَةِ فِي لَحْنٍ بِغَيْرِ قَوْلٍ ، كَيْفَ تُقَرَّنُ بِحُرُوفِ »

فَنَقُولُ ، إِنَّ الْمَادَّةَ قَدْ جَرَتْ فِي الْأَقَاوِيلِ الَّتِي بِهَا تَكُونُ الْمُخَاطَبَاتُ الْمُبْتَدَأَةُ بِأَنْ لَا يُبَاعَدَ^(١) بَيْنَ حُرُوفِ الْقَوْلِ بِنِغْمٍ تَدْخُلُ بَيْنَ الْحُرُوفِ ، أَوْ بَوَاقِي تَوَاقِعُ فِيمَا بَيْنَهَا بَعْدَ يَزُولُ بِهِ تَقْيِيمُ مَا قَصِدَ بِالْقَوْلِ ، بَلْ تُجَمَلُ أَبْعَادُ مَا بَيْنَ الْحُرُوفِ أَبْعَادًا قَرِيبَةً جَدًّا .

فَمَنْ قَرِنَتْ النِّغْمُ بِحُرُوفِ الْأَقَاوِيلِ ، فَهُوَ إِمَّا أَنْ يُبَاعَدَ بِهَا بَيْنَ حُرُوفِ الْأَقَاوِيلِ حَتَّى تَصِيرَ أَبْعَادُ مَا بَيْنَهَا ، بِسَبَبِ مَا تَغْلِيهَا مِنَ النِّغْمِ ، أَبْعَادًا طَوِيلَةً خَارِجَةً عَمَّا جَرَتْ بِهِ الْمَادَّةُ ، وَذَلِكَ بِمَسَدَاتِ النِّغْمِ الْمَقْرُونَةِ بِالْقَوْلِ ، وَإِمَّا أَنْ تُتَرَكَ أَبْعَادُ الْحُرُوفِ عَلَى مَا جَرَتْ بِهِ الْمَادَّةُ^(٢) ، وَلَا تُزَالُ أَبْعَادُهَا بِالنِّغْمِ الَّتِي تُقَرَّنُ بِهَا .

- قَوْلُ ، وَكَذَلِكَ فِي الْأَقَاوِيلِ الْمَلْحُونَةِ ، كَيْفَ تَقَرَّنُ حُرُوفُهَا بِنِغْمٍ ، وَوَاضِحٌ أَنَّهُ لَا فَرْقَ بَيْنَ هَذَيْنِ .
فَالْأَقَاوِيلُ يَرَادُ بِهَا أَكْثَرُ الْأَمْرِ فِي الْأَلْحَانِ ، أَصْنَافُهَا الْمَوْزُونَةُ ذَوَاتُ الْعُودَاتِ ، وَهِيَ الَّتِي تُتَأَلَّفُ مِنْ أَجْزَاءٍ صَغِيرَى وَوَسْطَى وَعَظْمَى ، وَالْأَلْحَانُ كَذَلِكَ ، يَرَادُ بِهَا مَا هُوَ مِنْهَا تَامُ الْأَجْزَاءِ وَيُنْقَسِمُ شَبِيهَا بِانْقِسَامِ الْأَقَاوِيلِ الْمَوْزُونَةِ .
غَيْرَ أَنَا سَنَأْخُذُ مِنْ هَذَيْنِ أَبْسَطَ أَصْنَافَهُمَا امْتِلَاءً لِأَجْزَاءِ الْأَلْحَانِ الْفَارِغَةِ مِنَ النِّغْمِ وَالْمَلُوءَةِ وَالْمَخْلُوطَةِ مِنْ كِلَاهُمَا .

(١) « لَا يُبَاعَدُ بَيْنَ حُرُوفِ الْقَوْلِ » : أَيْ ، لَا يُجْعَلُ بَيْنَ بَدَائِيَتِ الْحُرُوفِ نِغْمٌ تَتَخَلَّلُهَا ، وَإِنَّمَا يُجْعَلُ بَيْنَ بَدَائِيَتِ النِّغْمِ حُرُوفٌ تَدْخُلُ فِيمَا بَيْنَهَا ، فَيَصِيرُ النُّطْقُ بِهَا فِي اللَّحْنِ قَرِيبًا مِنْ مَجْرَى الْعَادَةِ فِي الْقَوْلِ .

(٢) « عَلَى مَا جَرَتْ بِهِ الْعَادَةُ » : بِمَعْنَى أَقْرَبَ إِلَى النُّطْقِ بِهِ كَمَا هُوَ فِي وَزْنِ الْقَوْلِ أَصْلًا ، فَلَا يُبَاعَدُ بَيْنَ الْحُرُوفِ كَثِيرًا

أما على الجهة الأولى^(١) ، فإن حُرُوفَ الْقَوْلِ التي لَا تَمْتَدُّ^(٢) مع النغم تُصَبِّرُ

على أطرافِ النغم التي هي البدايات^(٣)

وعلى الجهة^(٤) الثانية ، فإنَّ كُلَّ نغمةٍ من نغمِ اللَّحْنِ يَمْتَلِئُ

ما بين طَرَفَيْهَا بِحُرُوفِ الْقَوْلِ ، حتَّى لَا تَمْتَدُّ النغمةُ إِلَّا وَقَدْ رُكِّبَ ما بينِ بِدَايَةِ

كُلِّ نغمةٍ وِثْنِهَا بِهَا حُرُوفٌ مَلَأَتْ ما بين طَرَفَيْهَا .

والصَّنْفُ الأوَّلُ ، فليُسمَّ « الأَلْحَانُ الْفَارِغَةُ النَّغْمِ »^(٥) ، والصَّنْفُ

٤١٥ د

(١) « على الجهة الأولى » : على الوجه الذي يباعد فيه بين حروف

القول ، فيصير ما بينها نغم فارغة من الحرف .

(٢) « حروف القول التي لا تمتد مع النغم » : هي الحروف الساكنة غير الممتدة .

(٣) « البدايات » : أوائل أجزاء النغم التي على أطراف الحروف ، في الأَلْحَانِ الْفَارِغَةِ النَّغْمِ .

(٤) « على الجهة الثانية » : على الوجه الذي لا يباعد فيه بين حروف القول ، فتصير النغمة مملوءة بأكثر من حرف واحد .

(٥) « الأَلْحَانُ الْفَارِغَةُ النَّغْمِ » : هي التي تجعل فيها حروف القول عند التلحين متباعدة مملوءة ما بين أطرافها بنغم زائدة فارغة

من الحرف ، أو أن يجعل كل حرف بحال نغمة يمتد بامتدادها ، وزمانها مع ذلك أعظم من زمان النطق بذلك الحرف .

وهذا إنما يحدث متى كان عدد النغم في لحن ما مساويا عدده حروف القول المقترن به ، أو كان أكثر .

ومتى كان عدد النغم المُولَّفة في لحن مساويا عدد حروف القول ، جعلت كل نغمة بازاء حرف واحد من الحروف .

وأما متى كان عدد النغم ضعف أو ثلاثة أمثال عدد الحروف ، قسم النغم أجزاء على عدد الحروف ، وجعل كل حرف بازاء جزء

من النغم ، وذلك بأن يقرن الحرف بأول نغمة في الجزء ثم يمتد الحرف مع تمديدات النغم في الجزء الذي هو فيه ، فيمتلئ

ما بين الحروف بنغم زائدة فارغة من الحرف .

والأَلْحَانُ الْفَارِغَةُ النَّغْمِ كثيرة الاتق في المسموع ، غير أنه قد يعسر بها تفهم معنى القول بسبب تباعد ما بين أطراف الحروف

وما تخللها من نغم اللحن ، فلم يبق من هيئة القول غير تاحيناتها على هذا الوجه .

الثانى ، فليُسمَّ « الأَلْحَانُ المَمْلُوءَةُ النِّغْمِ »^(١) .
 وحُرُوفُ الْقَوْلِ غَيْرُ الْمُصَوِّتَةِ ، إِمَّا أَنْ تُرَدَّفَ بِمُصَوِّتَاتٍ قَصِيرَةٍ^(٢) ، وإِمَّا
 أَنْ تَكُونَ سَاكِئَةً ، وإِمَّا أَنْ تُرَدَّفَ بِمُصَوِّتَاتٍ طَوِيلَةٍ .
 والسَّاكِنُ مِمَّا ، إِمَّا أَنْ يَكُونَ أَحَدَ الثَّلَاثَةِ^(٣) الَّتِي تَمْتَدُّ مَعَ النِّغْمِ ، وإِمَّا

(١) « الأَلْحَانُ المَمْلُوءَةُ النِّغْمِ » : هِيَ الَّتِي تَجْعَلُ تَلْحِينَاتِهَا مُتَبَاعِدَةً
 النِّغْمَ ، فَيَتَخَلَّلُ أَزْمِنَتُهَا حُرُوفٌ زَائِدَةٌ تَمَلَأُ مَا بَيْنَ أَطْرَافِهَا .

وهذا إنما يحدث متى كان عدد حروف القول ضعف أو ثلاثة أمثال
 مدد النغم الذى يقرب به ، وحينئذ يقسم القول اجزاء على عدد
 النغم ، ويجعل كل جزء منه بحىال نغمة واحدة يقترن بها أول
 حرف فى الجزء ثم يتردد باقى حروف الجزء مع تمديد النغمة
 التى هو فيها .

ويتحرى فى الأَلْحَانِ المَمْلُوءَةِ النِّغْمِ أَنْ يَكُونَ زَمَانُ النُّطْقِ بِالْجُزْءِ
 مِنَ الْحُرُوفِ مَسَاوِيًا زَمَانُ مَدَّةِ النِّغْمَةِ الَّتِي هُوَ بِحَيَالِهَا ، حَتَّى
 لَا يَصِيرَ بَعْضُ زَمَانِ مَدَاتِ النِّغْمِ الطَّوَالَ فَارِغَةً مِنَ الْحَرْفِ ، فَيُضْطَرُّ
 الْمُؤَدِّي أَنْ يَبَاعِدَ بَيْنَ حُرُوفِ الْجُزْءِ كُلِّهِ أَوْ بَعْضِهِ .

وَالْأَلْحَانُ المَمْلُوءَةُ قَلِيلَةً الْبَهَاءِ بِسَبَبِ مَا يُعْرَضُ فِيهَا مِنْ سَمَاعِ
 بَعْضِ الْمُصَوِّتَاتِ فِي خِلَالِ النِّغْمِ الْمُقْتَرَنَةِ بِأَوَائِلِ الْأَجْزَاءِ مِنَ الْحُرُوفِ ،
 وَلَا يَفْنَى فِي ذَلِكَ تَكَرُّرُ النِّغْمَةِ الْوَاحِدَةِ مِنْ مَبَانِي اللَّحْنِ بَعْدَ
 حُرُوفِ الْجُزْءِ الْمُقْتَرَنِ بِهَا

(٢) « بِمُصَوِّتَاتٍ قَصِيرَةٍ » : أَيْ ، بِحُرُوفٍ مُتَحَرِّكَةٍ ، وَذَلِكَ مِثْلُ حَرَكَةِ
 الْحَرْفِ الْمَسْبُوقِ بِالسَّكُونِ .

(٣) « الثَّلَاثَةُ الَّتِي تَمْتَدُّ مَعَ النِّغْمِ » : هِيَ حُرُوفُ « اللَّامِ » ، وَ « الْمِيمِ » ،
 وَ « النَّونِ » ، فَكُلُّ وَاحِدٍ مِنْ هَذِهِ الثَّلَاثَةِ إِذَا سَكَنَ ثُمَّ نَطَقَ بِهِ سَمِعَ
 لِسَكُونِهِ صَوْتَ يَمْتَدُّ بِإِمْتِدَادِ النِّغْمَةِ الَّتِي اقْتَرَنَ بِهَا ، شَبَاهَهُ فِي ذَلِكَ
 شَأْنُ الْمُصَوِّتَاتِ الطَّوِيلَةِ .

غيرها ، فتنى أُنْفَقَ فى الأَلْحَانِ الْفَارِغَةِ النَّغْمِ قُبْدَى ، بِمَحْرُوفٍ غَيْرِ مُصَوِّتَةٍ ^(١) أُرْدِفَتْ بِمُصَوِّتَاتٍ طَوِيلَةٍ ، فَإِنَّ النِّغْمَةَ الْفَارِغَةَ الَّتِى تَبْتَدِىءُ مَعَ غَيْرِ الْمُصَوِّتِ تَمْتَدُّ مُقْتَرَنَةً بِالْمُصَوِّتِ الطَّوِيلِ الَّذِى هُوَ رَدِيفُ غَيْرِ الْمُصَوِّتِ ، وَمَتَى كَانَ الْمُصَوِّتُ ^(٢) الَّذِى رَدِفَهُ مُصَوِّتًا قَصِيرًا ، فَإِنَّ النِّغْمَةَ الَّتِى تَبْتَدِىءُ مِنْ غَيْرِ الْمُصَوِّتِ ، إِذَا رَدَدْنَا أَنْ نَمُدَّهَا فَلَا بُدَّ مِنْ تَطْوِيلِ الْحَرْفِ الْقَصِيرِ ، فَيَصِيرُ ذَلِكَ الْحَرْفُ الْقَصِيرُ كَأَنَّهُ طَوِيلٌ .

ومتى كان غيرُ المصوَّتِ سَاكِئًا ، وَكَانَ غَيْرَ الثَّلَاثَةِ ، فَجَعَلْنَاهُ بِدَايَةَ نَغْمَةٍ ، فَلَا بُدَّ مِنْ تَحْرِيكِ ذَلِكَ السَّاكِنِ وَتَطْوِيلِ الْمُصَوِّتِ الْقَصِيرِ ، فَإِنْ كَانَ الْحَرْفُ السَّاكِنُ أَحَدَ الثَّلَاثَةِ امْتَدَّتِ النِّغْمَةُ مُقْتَرَنَةً بِهِ .

١١٣ م

وَالنَّغْمُ الْفَارِغَةُ فِي خِلَالِ الْحُرُوفِ قَدْ تَكُونُ وَاحِدَةً ، وَقَدْ تَكُونُ أَكْثَرَ مِنْ وَاحِدَةٍ إِمَّا اثْنَتَيْنِ وَإِمَّا ثَلَاثًا أَوْ أَكْثَرَ .

٤١٦ د

(١) قوله : « ... فَبَدَى ، بِحُرُوفٍ غَيْرِ مُصَوِّتَةٍ أُرْدِفَتْ بِمُصَوِّتَةٍ طَوِيلَةٍ »

يعنى ، وَإِذَا اتَّفَقَ فِي الْأَلْحَانِ الْفَارِغَةِ النَّغْمُ أَنْ ابْتَدِىءَ بِحَرْفٍ غَيْرِ مُصَوِّتٍ اقْتَرَنَ بِهِ مُصَوِّتٌ طَوِيلٌ ، مِثْلُ « الْآلِفِ » أَوْ « الْيَاءِ » أَوْ « الْوَآءِ » ، فَإِنَّ النِّغْمَةَ الْفَارِغَةَ الَّتِى اقْتَرَنَتْ بِالْحَرْفِ غَيْرِ الْمُصَوِّتِ تَمْتَدُّ مَعَ الْمُصَوِّتِ الطَّوِيلِ حَتَّى يَسْتَوْفَى زَمَانُهَا .

وَالْأَمْرُ كَذَلِكَ إِذَا كَانَ الْحَرْفُ غَيْرِ الْمُصَوِّتِ الَّذِى بَدِىءَ بِهِ قَدْ رَدِفَهُ مُصَوِّتٌ قَصِيرٌ ، فَصَارَ حَرْفًا مَتَحَرِّكًا ، فَأَنَا إِذَا أَرَدْنَا أَنْ نَقْرَنَ الْحَرْفَ الْمَتَحَرِّكَ بِنِغْمَةٍ مَمْدُودَةٍ ، فَلَا بُدَّ مِنْ تَطْوِيلِ حَرَكَةِ الْحَرْفِ حَتَّى يَصِيرَ مُصَوِّتًا طَوِيلًا .

(٢) فِي نَسْخَةِ (د) : « وَمَتَى كَانَ غَيْرِ الْمُصَوِّتِ رَدِفَهُ مُصَوِّتٌ قَصِيرٌ » .

ومتى كان القولُ بأسره لحناً فارغ النغم ، ولا سيما متى تخللها من النغم-
الفارغة أكثر من واحدة ، عُسِرَ به تفهيمُ معنى القول^(١) ، أو لم
يمكن ، وقاربت الترجمات^(٢) المنردة والألحان التي لا تقتزن نغمها بحروف
القول

ومتى كان القولُ لحناً مُمتلي النغم سَهِّلَ به تفهيمُ معنى القول ، لكن ،
يزولُ به عن اللحن بعضُ بهائه ، ويكون الإلتذاذُ به أقلَّ

ومتى كان اللحنُ مُزجياً على أن يجتمع فيه الأمران جميعاً ، وهما لَذَاذَةُ الْمَسْمُوعِ-
وبَهَاؤُهُ وقولُ مفهومُ المعنى بسهولة ، فينبغي أن يجعلَ اللحنُ مخلوطاً من النحويْنِ
جميعاً ، حتى يكون ما أُخْرِجَتْ أبعادُ حُرُوفِها عن العادة يُكْسِبُ اللحنَ بهاءً
ولَذَاذَةً ، وما تُرِكَ منها على مجرى العادة يُفهمُ المقصودُ به

وربما خَرَجَ عن العادة ، إذ كانت أجزاء القولِ تُوقِعُ في نفس السامعِ-
على الأكثرِ الشئ ، الذي ينبغي أن يتقدَّمَهُ أو يتأخَّرَ عنه ، ولا سيما أجزاء
ذواتِ العَوْدَاتِ وخاصةً ما كان منها مؤزَّوناً .

(١) « عُسِرَ به تفهيمُ معنى القول » : أى ، صار اللحن به بعيداً عما هو
عليه القول إذا نطق به على مجرى العادة ، وذلك بسبب تباعد
ما بين أطراف الحروف وما يتخللها من النغم الزائدة الفارغة
من الحرف .

(٢) قوله : « وقاربت الترجمات المنردة ... » : أى ، وقارب ذلك
في الألحان الفارغة النغم ، أصناف الترجمات ، والألحان المطلقة ذات
النغم الكثيرة والترجييعات ، مما تسمع مفردة غير مصاحبة بقول .

وَإِذَا أَرَدْنَا أَنْ نَقْرِنَ الْقَوْلَ بِنَغْمٍ مُؤَلَّفَةٍ ، فَإِنَّا نَعْدُّ أَوَّلًا فَنُحْصِي عِدَّةَ

نَغْمِ اللَّحْنِ ، وَنُحْصِي عِدَّةَ حُرُوفِ الْقَوْلِ غَيْرِ الْمُصَوَّنَةِ ، وَمَا كَانَ فِيهَا مِنْ
الْمُصَوَّنَةِ أَضْفَأْنَاهَا إِلَى غَيْرِ الْمُصَوَّنَةِ ، وَعَدَدْنَا كُلَّ مُصَوَّتٍ مَعَ غَيْرِ الْمُصَوَّتِ
الْمَقْرُونِ بِهِ كحرفٍ واحدٍ ^(١) ، ثُمَّ نَقَاسُ بَيْنَ الْعَدَدَيْنِ ، فَالضَّرُورَةُ تَكُونُ
نَغْمُ اللَّحْنِ ، إِمَّا مُسَاوِيَةً فِي عَدَدِهَا لِحُرُوفِ الْقَوْلِ ، وَإِمَّا أَقَلَّ عِدْدًا مِنْهَا ،
وَإِمَّا أَكْثَرَ عِدْدًا مِنْهَا .

(الْأَلْحَانُ الْمَلُوءَةُ النِّغْمَ)

وَالْأَلْحَانُ الْمَطْلُوبَةُ ، صَنَعْتُهَا بِالْجُلَّةِ ثَلَاثَةٌ ، كَمَا قَدَّمْنَا ، وَذَلِكَ إِمَّا الْفَارِغَةُ
النِّغْمِ ، وَإِمَّا الْمَلُوءَةُ ، وَإِمَّا الْمَخْلُوطَةُ ^(٢) مِنْهُمَا .

(١) قوله : « وَعَدَدْنَا كُلَّ مُصَوَّتٍ مَعَ غَيْرِ الْمُصَوَّتِ الْمَقْرُونِ بِهِ كحرفٍ واحدٍ »

يعنى ، ونعد من حروف القول ما هو مصوت لفظا ، والمصوت هو
الحرف المتحرك بمفرده أو مقترنا بحرف ساكن يليه ، وذلك بأن
نعد الأسباب الخفيفة ، كل واحد منها حرفا ، ونعد الأسباب
الثقيلة والأوتاد ، كل واحد منها حرفين

وهذا هو الطريق في عد المصونات في الأوتاد كي تطابق على عدد
نغم تقترن بها ، وبشبه ما يسمى « التقطيع » في أوزان الشعر ،
فالحروف المشددة والمنونة والمدودة والمقصورة ، وكذلك أشباع
حركات الحروف بالمد ، مما تكون له صورة لفظية في الوزن ،
جميعها تعد في المصونات من بين الأسباب أو الأوتاد المملوطة

(٢) « الألحان المخلوطة » : هي الألحان التي تركيبها اللحني مخلوط
من صناعة الألحان الفارغة النغم ومن الملوقة ، وذلك عندما يجعل
اللحن بعضه ممتد الحروف فيملا ما بين أطرافها نغم فارغة ،

ومتى وجدنا نغم اللحن مساوياً لعدد حروف القول ، لم يمكن أن يعمل من هذين لحن مملوء النغم ، لكن ، إنما يمكن أن يعمل منهما ، إما لحن فارغ النغم^(١) وإما لحن مخلوط من الأمرين .

وكذلك إن كانت نغم اللحن أكثر من عدد حروف القول ، فإنه إنما

- وبعضه ممتد النغم فيملاً ما بين أطرافها بحروف زائدة .
ولذلك يمكن أن تعمل الألحان المخلوطة متى كان عدد النغم مساوياً لعدد الحروف المصوتة التي تقرر بها ، وكذلك أيضاً يمكن أن تعمل عندما يكون عدد النغم أكثر من عدد الحروف أو أقل .
وفي كل واحد من هذه ، تصير النغمة التي مدت فاستوفت زمان النطق بأكثر من حرف واحد نغمة مملوءة ، وأما الحرف الذي مد فاستوفى أكثر من نغمة واحدة ، فالنغم الزائدة التي بينه وبين المصوت الذي يليه تصير نغماً فارغة من الحروف .
والألحان المخلوطة من الفارغة والمملوءة ، هي الأكثر انتشاراً في صياغة الألحان الخفيفة إذ أنها تجمع بين الأمرين ، فلا هي تامة الفراغ فتبدو ثقيلة مستقصاة ، ولا هي مملوءة على التمام فتبدو خفيفة كأوزان الأقاويل .

(١) قوله : « ... أما لحن فارغ النغم وأما مخلوط من الأمرين » :
يعنى ، ومتى كان عدد النغم المولفة في لحن مساوياً لعدد الحروف في قول يقرر به ، فإنه يمكن أن يعمل منهما لحن فارغ النغم ولحن مخلوط من الفارغة ومن المملوءة .
فأما اللحن الفارغ النغم ، فهو أن تجعل كل نغمة بأزاء حرف من حروف القول بمتد بامتداد النغمة التي اقترن بها ، فتصير كل واحدة من نغم اللحن فارغة إلا من الحرف الذي اقترن بها .
وأما المخلوط من الأمرين ، فهو أن تجعل بعض نغم اللحن أفراداً ، كل واحدة منها بحبال عدد حروف القول ، فتصير تلك النغم مملوءة بالحروف ، وكذلك تجعل بعض حروف القول أفراداً ، كل واحد منها بأزاء عدد من النغم ، واحدة أو أكثر ، وحينئذ تصير النغم التي في خلال الحروف فارغة من الحرف ، وبذلك يكون اللحن مخلوطاً من النغم الفارغة ومن المملوءة .

يُمْكِنُ أَنْ يُعْمَلَ مِنْهَا إِمَّا الْفَارِغَةُ كُلُّهَا^(١) وَإِمَّا الْمَخْلُوطَةُ مِنَ الْأَمْرَيْنِ .
وإن كانت النِّعْمُ أَقْلٌ عِدْداً من الحروفِ ، فإنه لا يمكن أن يُعْمَلَ مِنْهَا
لَحْنٌ فارِغٌ جَمِيعُ نَفْسِهِ ، لكن ، إِنَّمَا يُمَكِّنُ أَنْ يُعْمَلَ إِمَّا تَمْلُوءاً كُلَّهُ^(٢) وَإِمَّا
مَخْلُوطاً مِنَ الْأَمْرَيْنِ .

ومتى كانا مُتَفَاضِلِي الْعِدَّةِ ، فينبغي أن نطلبَ نسبةَ أَحَدِهِمَا إِلَى الْآخَرِ ،
وَنِسْبَةَ إِحْدَى الْعِدَّتَيْنِ إِلَى الْآخَرَى ، إِمَّا نِسْبَةَ الزَّائِدِ جُزْءاً أَوْ أَجْزَاءً ،

٤١٨ د

(١) « الْفَارِغَةُ كُلُّهَا » : أَي ، الْأَلْحَانُ الْفَارِغُ كُلُّ نَفْسِهَا .
فإنه لما كان عدد النِّعْمِ ، الْمُؤَلَّفَةُ فِي لَحْنٍ ، أَكْثَرُ مِنْ عِدَدِ الْحُرُوفِ
الَّتِي تَقْرُنُ بِهَا ، كَانَتْ الْحَاجَةُ مَاسَةً بِالضَّرُورَةِ إِلَى تَطْوِيلِ أَعْيَادِ
مَا بَيْنَ الْحُرُوفِ ، أَمَّا كُلُّهَا أَوْ بَعْضُهَا ، وَحِينَئِذٍ يَمْتَلِئُ مَا بَيْنَ
أَطْرَافِهَا بِنِغْمٍ زَائِدَةٍ فَارِغَةٍ مِنَ الْحُرُوفِ ، أَمَّا وَاحِدَةٌ أَوْ أَكْثَرُ ، فَإِذَا
بُوْعِدَ بَيْنَ أَطْرَافِ الْحُرُوفِ كُلِّهَا ، كَانَ اللَّحْنُ فَارِغاً جَمِيعُ نَفْسِهِ .
وَالنِّغْمُ الْكَثِيرَةُ الْعِدَدُ ، إِنَّمَا تَقْسَمُ أَجْزَاءً عَلَى عِدَدِ حُرُوفِ الْقَوْلِ ،
وَيَجْعَلُ كُلَّ جُزْءٍ مِنْهَا بِحَيَالِ حَرْفٍ وَاحِدٍ يَقْرُنُ بِأَوَّلِ نِغْمَةٍ فِي الْجُزْءِ ،
ثُمَّ يَمْتَدُّ الْحَرْفُ أَوْ يَتَرَدَّدُ مَعَ تَمْدِيدَاتِ النِّغْمِ الْبَاقِيَةِ فِيهِ .
وَالْأَجْزَاءُ الَّتِي يَنْقَسِمُ بِهَا النِّغْمُ لِنُزْعٍ عَلَى الْحُرُوفِ ، قَدْ تَكُونُ
مُتَسَاوِيَةً الْعِدَدُ وَقَدْ تَكُونُ مُتَفَاضِلَةً ، وَالْمُتَفَاضِلَةُ قَدْ يُمْكِنُ أَنْ تَرْتَبَ
أَجْزَاؤُهَا عَلَى انْتِظَامٍ ، بِزِيَادَةٍ أَوْ بِنَقْصَانٍ ، وَقَدْ يُمْكِنُ أَنْ تَرْتَبَ
عَلَى غَيْرِ انْتِظَامٍ ، وَغَيْرِ الْمُنْتَظَمِ يَبْدُو أَكْثَرَ امْكَاناً فِي صِيَاغَةِ لَحْنٍ فَارِغٍ
النِّغْمِ

(٢) قَوْلُهُ : « ... أَمَّا مَمْلُوءاً كُلَّهُ وَأَمَّا مَخْلُوطاً مِنَ الْأَمْرَيْنِ » :
يَعْنِي ، وَمَتَى كَانَتْ النِّغْمُ الْمُؤَلَّفَةُ أَقْلَ مِنْ عِدَدِ الْحُرُوفِ ، بِحَيْثُ
تَسْتَفِرِقُ مَدَّةَ كُلِّ نِغْمَةٍ زَمَانَ النُّطْقِ بِأَكْثَرِ مِنْ حَرْفٍ وَاحِدٍ مِنْ حُرُوفِ
الْقَوْلِ ، صَارَ اللَّحْنُ الْحَادِثُ مَمْلُوءاً كُلُّ نَفْسِهِ ، فَأَمَّا إِذَا كَانَتْ نِسْبَةُ
النِّغْمِ إِلَى الْحُرُوفِ نِسْبَةً الْمَثَلِ إِلَى الْمَثَلِ وَالْجُزْءِ ، فَإِنَّ اللَّحْنَ
الْحَادِثَ مِنْهُمَا يَكُونُ مَخْلُوطاً مِنَ النِّغْمِ الْفَارِغَةِ وَمِنِ الْمَمْلُوءَةِ

أو نسبة المثلثين ، أو نسبة المثلثين وجزء واحد ، أو نسبة المثلثين وأجزاء ،
أو نسبة الأمثال فقط ، أو نسبة الأمثال وجزء واحد أو جزءين
أو أجزاء .

ومتى كانت عدة الحروف أكثر ، وكانت نسبتها إلى عدة النغم نسبة
المثلثين أو الأمثال ، أمكن أن نعمل منها لحنًا مملوءًا بجميع نغمه^(١) ولحنًا مخلوطًا
من الأمرين .

(١) « مملوا جميع نغمه » ، أى ، لحنًا مملوا على التمام .
فانه متى كانت الحروف أكثر عددا وكانت نسبتها الى عدد النغم
نسبة الضعف وما زاد ، صارت النغمة الواحدة تستغرق أكثر
من حرف واحد .

والحروف الكثيرة العدد ، انما تقسم اجزاء ، كل جزء منها بحيث
نغمة واحدة من نغم اللحن تقرر بأول حرف في الجزء ، ثم تردد
الحروف الباقية فيه مع تمديد تلك النغمة ، أو ان تكرر النغمة في
طبقتها بعدد الحروف المقترنة بها ، في كل جزء .

وتقسيم الحروف اجزاء وتوزيعها على النغم قد يكون بتساو
وقد يكون على التفاضل ، والتفاضل قد يمكن ان يرتب على انتظام ،
بزيادة أو بنقصان في العدد ، وقد يمكن ان يرتب على غير انتظام ،
وفي كل ذلك ، تبدو الألحان المملوءة النغم قليلة البهاء غير ملدة في
المسموع ، بسبب ترديد الحرف الواحد مرتين أو أكثر في طبقة
نغمة واحدة .

ومثال لحن مملو جميع نغمه ، على التمام ، هو كما لو جعلت ثمان
نغم مؤلفة في التجنيس المسمى (راست) ، ومفصلة في ايقاع
« خفيف الهزج » (٢ من ٤) ، بأزاء ثمانية عشر حرفا في بيت من
« مجزوء الكامل » ، على وزن (مستفعلن متفاعلن) مرتين ،
في قولك :

كم ذا اعلل باللقـسـا * قلبى يقـسـرب احبـتى
فتقسم الحروف ثمانية اجزاء متفاضلة ، بعضها حرفين وبعضها =

الحُرُوفِ أَى نِسْبَةٍ كَانَتْ ، فَإِنَّهُ يُمَكِّنُ أَنْ يُعْمَلَ مِثْلُهَا لِحْنٌ قَارِغُ النَّغْمِ وَلِحْنٌ
مَخْلُوطُ النَّغْمِ .

وَالنَّغْمُ إِمَّا مُعْطَظَةٌ^(١) وَإِمَّا غَيْرُ مُعْطَظَةٍ ، فَتَمُوتُ كَانَتْ الْحُرُوفُ ، عَدَدُهَا ضِعْفُ
عَدَدِ النَّغْمِ أَوْ ثَلَاثَةُ أَمْثَالِهِ ، وَكَانَ زَمَانُ مَدَّةِ كُلِّ نَغْمَةٍ^(٢) مِنْهَا مُسَاوِيًا لَزَمَانِ
النُّطْقِ بِحَرْفَيْنِ حَرْفَيْنِ أَوْ ثَلَاثَةٍ ثَلَاثَةٍ أَوْ أَكْثَرَ مِنْ ذَلِكَ ، حَصَلَ مِنْهُمَا حَيْثُ نَزَلَ
لِحْنٌ مَمْلُوءُ النَّغْمِ .

فَلِذَلِكَ ، مَتَى أُعْطِينَا نَغْمًا مُؤَانَةً^(٣) وَقَوْلًا مُؤَانًا ، وَطُلِبَ مِنَّا أَنْ نَعْمَلَ
لِحْنًا مَمْلُوءَ النَّغْمِ ، وَأَرَدْنَا أَنْ نَعْلَمَ ، هَلْ يُمَكِّنُ عَمَلَ مَا طُلِبَ مِنَّا أَمْ لَا ،
فَإِنَّا نَأْخُذُ عَدَدَ النَّغْمِ وَعَدَدَ الْحُرُوفِ وَنَعْلَمُ نِسْبَةَ أَحَدِ الْعَدَدَيْنِ إِلَى الْآخَرِ ،

(١) « مُعْطَظَةٌ » : مَمْدُودَةٌ .

(٢) قوله « وَكَانَ زَمَانُ مَدَّةِ كُلِّ نَغْمَةٍ مُسَاوِيًا لَزَمَانِ النَّطْقِ ... » :
هُوَ مِنْ قَبْلِ أَنْ زَمَانُ الْحَرْفِ الْمُتَحَرِّكِ ، إِذَا نَطَقَ بِهِ عَلَى اعْتِدَالٍ ،
مُسَاوِيًا زَمَانُ مَدَّةِ نَغْمَةٍ مِنَ الْمَوْصِلِ الْخَفِيفِ الْأَوَّلِ (١ مِنْ ٤) ، وَهُوَ
أَصْفَرُ الْأَزْمَنِ فِي الْإِيقَاعَاتِ الْخَفِيفَةِ ، فَإِذَا نَطَقَ بِهِ مُحْتَوًى أَنْتَقَلَ
إِلَى زَمَانِ نَغْمَةٍ مِنَ الْمَوْصِلِ الْخَفِيفِ الْمَطْلُوقِ (١ مِنْ ١٦) ،
وَإِذَا نَطَقَ بِهِ بِطَيْئًا إِلَى حَدِّ مَا شَابَهُ السَّبَبُ الْخَفِيفُ ، فَيَصِيرُ زَمَانُهُ
مُسَاوِيًا زَمَانُ مَدَّةِ نَغْمَةٍ مِنَ الْمَوْصِلِ الْخَفِيفِ الْأَوَّلِ (١ مِنْ ٤) ، وَهُوَ
أَصْفَرُ الْأَزْمَنِ فِي الْإِيقَاعَاتِ الثَّقِيلَةِ ، وَبِذَلِكَ تَكُونُ أَزْمَنَةُ النَّطْقِ
بِالْأَجْزَاءِ مِنَ الْحُرُوفِ تَابِعَةً لِمَا يَسَاوِيهِ زَمَانُ النَّطْقِ بِالْحَرْفِ
الْمُتَحَرِّكِ فِي كُلِّ وَاحِدٍ مِنْ أَصْنَافِ الْإِيقَاعَاتِ

(٣) قوله « أُعْطِينَا نَغْمًا مُؤَانَةً وَقَوْلًا مُؤَانًا ... »

يَعْنِي ، وَمَتَى فَرَضْنَا لَنَا لِحْنَ مُؤَلَّفٍ مِنْ جَمَاعَةٍ نَغْمٍ مُحْدُودَةٍ تَنْتَظِمُ
فِي إِيقَاعٍ مُحْدُودٍ ، وَفَرَضْنَا أَيْضًا قَوْلَ مُؤَلَّفٍ وَمُحْدُودٍ هَدَدِ حُرُوفِهِ ،
ثُمَّ طُلِبَ مِنَّا أَنْ نَقْرَنَ حُرُوفَ الْقَوْلِ بِذَلِكَ النَّغْمِ ، فِي لِحْنٍ مَمْلُوءٍ

فإن كانا مُتساويَيْنِ أو كان عددُ النغمِ أكثرَ ، قلنا إنه لا يُمكن أن يُعَمَلَ
 منهما لحنٌ مملوءُ النغمِ ، وإن كانت الحُرُوفُ أكثرَ وكانت نسبتُها إلى النغمِ
 نسبةَ المثلثينِ أو الأمثالِ ، أو المثلثينِ والجزءِ أو الأجزاء ، أو الأمثالِ والجزءِ
 أو الأجزاء ، قلنا إنه يُمكن أن يُعَمَلَ منهما لحنٌ مملوءُ النغمِ ، وإن كانت
 نسبتُها غيرَ ذلك ، لم يُمكن .

ومتى عَلِمنا أنه يُمكن أن يُعَمَلَ منهما لحنٌ مملوءُ النغمِ ، وكانت في نسبةِ
 المثلثينِ أو الأمثالِ ، جَزَأَنَا^(١) القولَ أجزاءً مُتساويةَ العددِ ، ثم نظرنا ،
 فإن كان زمانُ النطقِ بكلِّ واحدٍ من الأجزاء المُتساويةِ مُساوياً^(٢) لزمانِ مدَّةِ

(١) « جَزَأْنَا القولَ أجزاءً مُتساويةَ العددِ » يعنى ، جعلناه أجزاءً
 صفرياً ، على عددِ النغمِ ، مُتساويةً في عددِ الحروفِ ، فإذا كان
 عددُ حروفِ القولِ ضعفَ عددِ النغمِ جعلنا الأجزاء اثنتين اثنتين ،
 وإن كان ثلاثة أمثال عددِ النغمِ جعلنا الأجزاء ثلاثة ثلاثة .

(٢) قوله « ... مساوياً لزمانِ مدَّةِ كل نغمةٍ من النغمِ المعطاة » :
 أى ، وننظر أن يكون زمانُ النطقِ بحروفِ كل جزءٍ مساوياً زمانِ
 مدَّةِ النغمةِ التى هو فيها ،
 وهذا من قبل أن أعظم مداتِ النغمِ التى تحصر فى دورِ إيقاعٍ
 هو زمانُ نغمةٍ واحدةٍ من نقراتِ المبدأ ، فى كل واحدٍ من أصنافِ
 الإيقاعاتِ الثلاثة ، المَحْثُونة والخفيفة والثقيلة ، وهذا الزمانُ مساوٍ
 خمسة أمثالِ الأصغرِ المفروض ، وأن أعظم الأجزاء من الحروفِ
 التى تَقْرُن بنغمةٍ واحدةٍ هو ما يحيطُ بمجموعِ حروفِ فاصلةٍ
 منظِّمى ، وزمانُ النطقِ بها مساوٍ خمسة أمثالِ زمانِ النطقِ بالحرفِ
 المتحركِ فيها ،
 فإذا ، أصغر الأزمنةِ فى كل صنفٍ من الإيقاعاتِ الثلاثة ، يمكن أن
 يجعلَ مساوياً زمانِ النطقِ بالحرفِ المتحركِ .
 والمتوسطُ فى هذه كلها هو أن يجعلَ أصغر الأزمنةِ فى الإيقاعاتِ -

كلُّ نغمةٍ من النغمِ المُعطاةِ ، وَزَعْنًا حِينْثُ كلُّ نغمةٍ على كُلِّ جُزءٍ .
وكذلك إن كانت الأجزاء المتساوية القَدْرِ مُتفاضلةً^(١) في زمانِ النطقِ بها ،
وكان زمانُ النطقِ بكلِّ واحدٍ منها مُساوياً لزمانِ مدَّةِ كلِّ نغمةٍ ، حصلَ حينْثُ
لنا لحنٌ مِمَّا النغمُ^(٢) على التَّامِ .

- الخفيفة ، وهو الموصل الخفيف المطلق (١ من ٨) ، مساويا
زمان النطق بالحرف المتحرك ، متى نطق به باعتدال على مجرى
المسادة .

ومع ذلك ، فقد يمكن في الألحان المملوءة ، إذا كان زمان النطق بجزء
من الحروف أقل من زمان مدة النغمة التي هو فيها ، أن يزاحف
الجزء كله أو بعضه ، بالمد حتى يستوفى النطق به زمان تلك النغمة .
وأيضا ، إذا كان زمان النطق بجزء من الحروف أعظم من زمان
النغمة التي هو فيها ، أن يزاحف الجزء ، كله أو بعضه ، بالحث
حتى يصير زمان النطق به مساويا زمان النغمة التي هو فيها ،
غير أنه في مثل ذلك قد يخرج اللحن من هيئة الألحان المملوءة .

وأما إذا كان زمان النطق بالجزء من الحروف مساويا زمان مدة
النغمة المقترن بها ، فهو إما أن لا يزاحف أصلا أو أن يزاحف بعضه
بالمد قليلا وبعضه بالحث كذلك حتى يصير المجموع في الجزء
مساويا زمان مدة تلك النغمة .

وفي كل هذه ، إما أن تجعل النغمة مدة واحدة ، أو أن تكرر النغمة
في طبقتها بمدد الحروف التي بلرائها ، وهو المستعمل على الأكثر
في الألحان المملوءة ذوات الإيقاع .

(١) قوله : « ... متفاضلة في زمان النطق ... »

أي ، وكذلك يمكن توزيع الأجزاء المتساوية المدد من الحروف ،
على النغم ، ولو كانت متفاضلة في زمان النطق بها ، بحيث يكون
زمان النطق بكل جزء مساويا زمان مدة النغمة التي اقترن بها .
ومثال ذلك ، أن تكون الأجزاء ثنائية الحروف ، فيكون بعضها
على هيئة وتد ، وبعضها على هيئة سبب ثقيل ، وبعضها على هيئة
سببين خفيفين ، فكل واحدة من هذه الأجزاء متساوية مدد
الحروف غير أنها تتفاضل في زمان النطق بكل واحد منها ، ولذلك
يتحرى بأن تجعل الأجزاء من الحروف بلزاء نغم تناسبها
في الزمان .

(٢) « مملو على التمام » : أي ، مملو بجميع مدات نغمه بالحروف .

وإن كان زمانُ النطقِ بكلِّ واحدٍ منها أقلَّ^(١) من زمانِ مدَّةِ كُلِّ نغمةٍ ،
 ٤٢٠ د حصل حينئذٍ لنا لحنٌ مملوءٌ ببعضِ مدَّةِ كُلِّ نغمةٍ ، وهو نحوُ ما من الألحانِ
 المخلوطةِ^(٢) ، غير أنَّ الفرقَ بين هذا الصَّنْفِ وبين المخلوطةِ ، أنَّ الجزءَ

(١) قوله : « ... أقل من زمان مدة كل نغمة ... » :

يعنى ، ومتى كان زمان النطق بكل واحد من الأجزاء المتساوية
 العدد من الحروف ، أقل من زمان مدة النغمة التى اقترن بها ،
 أو كانت ازمنة النغم طويلا جدا ، فإن بعض زمان مدة كل نغمة يصير
 فارغا من الحرف ، لا سيما متى انتهى الجزء الى حرف غير مصوت
 أصلا فلا يمتد مع النغمة ،

ومثاله ، كما لو اقترن جزء من حرفين على هيئة سبب ثقیل على
 وزن (فع) (بالتحريك) ، بنغمة ممتدة بزمان الموصل خفيف
 الثقيل الأول (٣ من ٤) ، فزمان النطق بذلك الجزء نقرتان
 خفيفتان (٢ من ٨) ، وزمان النغمة الممتدة هو ثلاثة أمثال زمان
 ذلك الجزء ، فحينئذ إذا نطق به فى اللحن ، على مجرى العادة ،
 كما هو معهود فى الألحان المملوءة ، بقى من النغمة جزء فارغ
 كالسكون .

فاما اذا نطق به فى اللحن مغيرا بالمد ، اضطر المؤدى اى يزاحف
 الجزء كله أو بعضه بالمد ويباعد بين اطراف الحروف حتى يستوفى
 الجزء زمان النغمة التى هو فيها ، فاذا كثر ذلك فى اللحن صار
 قريبا من هيئة الألحان المخلوطة .

(٢) قوله : « وهو نحو من الألحان المخلوطة ... » :

هو من قبل أن بعض النغم فى اللحن تصير مملوءة تماما ، وبعضها
 غير مملوء جميع مدة كل نغمة فتصير فارغة الا من حروف الجزء
 الذى اقترن بها ، فيشبه ذلك بوجه ما هيئمة الألحان المخلوطة
 التى يكون فيها بعض النغم مملوءة على التمام وبعضها فارغة
 من الحرف .

ومع ذلك فقد يمكن ، اذا قارب زمان النطق بالجزء زمان النغمة
 التى اقترن بها أن يزاحف الجزء قليلا ، أو أن يرد الحرف الأول
 أو الأخير من الجزء ، عند الاداء ، اذا طال زمان النغمة كثيرا ،
 وبذلك تصير مملوءة بالحروف بوجه ما .

الفارغ^(١) من كل نغمة من نغمه ، طبقته بالضرورة هي طبقة^(٢) المملوءة منها ،
وأما المخاولة فإنه ليس بالضرورة يلزم أن تكون طبقة الفارغة هي بمثلها
طبقة المملوءة .

وأطول مدّة تكون في النغم ، أمّا في الألحان التي لم تُحصر بإيقاعات
ضيق محدودة ، وأمّا في التي لها إيقاعات ، فيمقدار ما بين نقرات الإيقاع
الموصل الذي فرضناه نحن مبدأ الإيقاعات^(٣) ، فهذه السبيل تؤلف الألحان
المملوءة النغم .

(الألحان الفارغة النغم)

١ - « توزيع النغم على الحروف بنسب »

ومتى أعطينا نغماً مؤانسةً ، وقولاً ، وطُلب منا أن نعمل لحناً
فارغ النغم ، فأردنا أن ندلّم ، هل يُمكن ذلك عما أعطيناه أم لا ،
فإنّا ننظر إلى عدد النغم وعدد حروف القول ، فإن كانا متساويين

(١) « الجزء الفارغ من النغمة » : أى ، الزمان الباقي من مدة النغمة ،
مما يلى زمان النطق بالجزء المقترن بها .

(٢) قوله : « طبقته بالضرورة هي طبقة المملوءة منها » :

يعنى ، ان الجزء الفارغ من النغمة ، تمديده هو تمديد الجزء
المملوء بالحروف منها ، فجميع مدة النغمة من طبقة واحدة .

(٣) قوله : « ... الذى فرضناه نحن مبدأ الإيقاعات » :

يعنى ، اعظم الأزمنة من المبدأ ، وهو ما يساوى خمسة أمثال
الزمان الأصغر المفروض في كل واحد من اصناف الإقامات الثلاثة .

وإذا علمنا أنه يُمكن ، وأردنا أن نعمله ، نظرنا ، فإن كانا متساويين ،
لم يكن فيه فضلٌ عملٍ ^(١) سوى أن نجعل بداية كل نعمة حرفاً ^(٢) من حروفِ
القولِ إلى أن نأتي على حروفِ القولِ بأمرِهِ .

(١) « فضل عمل » : زيادة منعة .

بمعنى ، ان تجعل اطراف النغم بحيل اوائل الحروف سواء ، فيمد الحرف مع النغمة التي اقترن بها او يسكن حتى يستوفى زمانها . ومثال الفارغ النغم ، من لحن يتساوى فيه عدد النغم مع عدد الحروف ، هو كما لو جعلنا شطر بيت من بحر « الوافر » ، في قولك * ايا قمرا على غصن يميل *

(حروف)

(نظم)

تجنيس ميلا

(إيقاع) م = م ك ك م م | م = م م ك ك م = م

أَسْوَءُ ثَقِيلٍ أُولَٰئِكَ
(٤٨٨)

فكل نغمة من هذه تعد فارغة الا من الحرف الذي اقترن بها ، وهو
يمكن ان يمتد بامتدادها .

فإن توزيع النغم على الحروف يمكنُ بوجهين ، إما على التساوي وإما على التفاضل .

فالتساوي هو أن تُجزأ النغم المؤلف من أجزاء متساوية^(١) ، فإن كان عدد النغم ضعف عدد الحروف جزأناه اثنين اثنين^(٢) ، وإن كان ثلاثة أمثاله

١١٤ م

(١) « أجزاء متساوية » : أى ، متساوية في عدد النغم .

(٢) « اثنين اثنين » : أى أن كل جزء يحيط بنغمتين مختلفتين في التمديد من نغم مباني اللحن .

والنغمتان ، في الجزء الواحد من أجزاء اللحن ، قد تكونا متساويتين في الزمان وقد تكونا متفاضلتين ، ومجموع زمانيهما إما أن يكون مساويا أصلا زمان النطق بالحرف المقرون بهما ، أو أن يكون أعظم .

والحرف الذى يقترن بنغمتين مختلفتين في التمديد ، فهو إما أن يقترن بالأولى ثم يمتد بتمديد الثانية ، أو أن يمد مع الأولى وينتهى إلى الثانية فيوقف عليها ، أو أن يفصل الحرف تفصيل تينك النغمتين اللتين اقترن بهما فبدخلة الهمز أو النبر ، وقد يكرر الحرف بأن يرد مع الثانية إذا طال زمان إحدى النغمتين .

ومثال الفارغ من النغم في لحن أجزاء المتساوية اثنتان اثنتان ، هو كما لو جعلت ست عشرة نغمة مؤلفة في التجنيس المسمى (جهاركاه) ، ومفصلة في دورين من إيقاع الثقيل الأول (٨ من ٤) ، بأزاء جزء قول يحيط بثمانية حروف ، مثل قولك : « بدا مليح المحيا » فانه قد يصير لحنه هكذا :

(حروف) بَـ دَـ أَـ آَـ مَـ رَـ مَـ لَـ يَـ عَـ اَـ نَـ هَـ حَـ تَـ ثَـ جَـ زَـ سَـ شَـ ضَـ ظَـ عَـ هَـ

(نغم)
متجنيس

(إيقاع)
من الألف الأولى (٨ من ٤)

جَزَانَاهُ ثَلَاثَةٌ ثَلَاثَةٌ^(١) ، وَبِالْجُمْلَةِ ، فَإِنَّا نَجْعَلُ عَدَدَ كُلِّ جُزْءٍ عَلَى عَدَدِ

(١) « ثلاثة ثلاثة » : يعنى ، ثلاث نفقات مختلفة التمديد من جملة مبانى اللحن ، فى كل جزء على التساوى

والثلاث النغمات في كل جزء واحد ، من أجزاء النغم ، قد تكون متساوية الأزمنة جميعا وقد تكون متفاضلة ، والمتفاضلة اما ان تكون متفاضلة الأزمنة في الثلاث نغم او ان تساوي منها اثنان .

وتمديدات النغم الثلاث ، اما ان تكون جميعا مختلفة ، او ان يتساوى منها اثنتان في التمديد ، ومتى تساوى منها اثنتان ، فالمتساويتان في التمديد تكونا على طرفي الجزء ، والمتفاضلة وسطا بينهما .
واقتران حرف واحد بجزء يحيط بثلاث نغم ، فهو اما ان يقترن بالنغمة الاولى ثم يمد مع تمديد الباقيتين ، او ان يقترن بالاولى ويمد مع الثانية ثم يكرر مع الثالثة ، او ان يقترن الحرف مع الاولى ويكرر مع الثانية ، ثم يمد مع الثالثة ، او ان يفصل تفصيل النغم الثلاث ، ويكرر فيها جميعا

وإذا كان الحرف المصوت المقترن بأول الجزء قد ردفه حرف ساكن غير مصوت أصلاً ، فلا يمتد مع النغم ، مثل (التاء) أو (الدال) ، أو كان إذا امتد مع النغم صار بشع المسموع ، فان غير المصوت أما أن يحرك مع الثانية بشرة أو همزة ، ثم يمد مع الثالثة ، أو أن يمد المصوت مع الثانية ثم يقرن غير المصوت بالثالثة في نهاية الجزء . ومثال الفارغ النغم ، من لحن اجزاؤه المتساوية ثلاث ثلاث ، هو كما لو جعلت أربع وعشرون نغمة ، في ثمانية أجزاء متساوية العدد ، مؤلفة في التجنيس المسمى (سيكاه) ومفصلة في ايقاع « الرمل » (٦ من ٤) ، بأزاء شطر بيت من « مجزوء الرمل » يحيط بثمانية حروف ، مثل قولك :

• دع اخي سعدى وليلى •

فانه يمكن أن يجعل لحنه هكذا :

(حروف) د ا ب گ پ ی ای ا ع د ا ا و آ ل ک ی ن ه

(فہم)
تہذیب و تمدن

(۱- قاع)
مصر الامم
من

الأمثال^(١) ، ثم نَعُدُّ إلى نَعْمَتِهِ الأولى فنَقْرِنُ بها أوَّلَ حرفٍ في القولِ ، ثم نَأْخُذُ الحَرْفَ الثَّانِي فنَقْرِنُهُ بالنَّعْمَةِ الأولى من الجزء الثاني ، والحرف الثالث بالنَّعْمَةِ الأولى من الجزء الثالث ، إلى أن تَنفَدَ حُرُوفُ الْقَوْلِ .

وفي مِثْلِ هَذِهِ الْأَلْحَانِ يَلْزَمُ أَنْ تَبْقَى نَعْمَتَانِ أَوْ أَكْثَرُ^(٢) لَمْ يَقْتَرِنِ بِوَاحِدَةٍ مِنْهَا شَيْءٌ مِنْ حُرُوفِ الْقَوْلِ .

ولما كانت النعمُ الْإِنْسَانِيَّةُ لَا يُمَكِّنُ أَنْ تَمْتَدَّ ، أَوْ يَسُرَّ أَنْ تَمْتَدَّ ، إِلَّا مَقْرُونَةٌ بِأَحَدِ الْحُرُوفِ الْمُمْتَدَّةِ الْخَمْسِ^(٣) عَشْرَةَ الَّتِي أَحْصَيْنَاهَا فِيمَا قَبْلُ ، أَحْتَجُّنَا إِلَى أَنْ نَعْلَمَ الْحُرُوفَ الَّتِي يَجِبُ أَنْ تَمْتَدَّ مَعَ هَذِهِ النِّعَمِ ، أَيُّ حُرُوفٍ هِيَ ، فَتَقُولُ :

(١) « عَلَى عَدَدِ الْأَمْثَالِ » : أَيُّ ، عَلَى عَدَدِ الْأَمْثَالِ مِنْ نِسْبَةِ النِّعَمِ إِلَى الْحُرُوفِ .

(٢) قوله : « تَبْقَى نَعْمَتَانِ أَوْ أَكْثَرُ لَمْ يَقْتَرِنِ بِوَاحِدَةٍ مِنْهَا شَيْءٌ مِنْ حُرُوفِ الْقَوْلِ »

هو من قبل أنه لما اقترن كل حرف من حروف القول ببداية كل نعمة في الجزء الذي يحيط بنعمتين نعمتين أو بثلاثة ثلاثة ، أو أكثر ، كان من الطبيعي أن تبقى في نهاية الجزء الأخير من دور اللحن نعمة أو نعمتان ، أو أكثر ، لم يقترن بها شيء من حروف القول ، ما لم يكرر الحرف أو يمد أو يفصل تفصيل نغم ذلك الجزء المقترن به .

(٣) « الْحُرُوفُ الْمُمْتَدَّةُ الْخَمْسُ عَشْرَةَ » : هِيَ الْأَطْرَافُ الثَّلَاثَةُ الْمُمْتَدَّةُ ، وَهِيَ « الْأَلِف » ، وَ « الْبَاء » وَ « الْوَاو » ، ثُمَّ الْإِمْلَاتُ السَّعْمَةُ الْمُتَزَجَّةُ مِنَ الْأَطْرَافِ ، ثُمَّ الثَّلَاثَةُ الْمُمْتَدَّةُ مَعَ النِّعَمِ ، مِنْ غَيْرِ الْمَصَوِّتَاتِ ، وَهِيَ « اللَّام » وَ « الْمِيم » وَ « النُّون » .

٤٢٢ د إن النغمة التي بدايتها حرفٌ من حُرُوفِ الْقَوْلِ ، فإنَّ ذلك الحرفَ ،
 إما حرفٌ في بداية القول وإما في ما بعدها ، فإن كان في بداية القول ،
 فذلك لا يمكن أن يكون ساكناً^(١) ، فينشدُ ينبغي أن يجعل الحرفُ الممتدَّ
 معها ، المصوَّتَ الطويلَ^(٢) المقرونَ بذلك الحرفِ .

وإن لم يردِّفه مصوَّتٌ طويلٌ وردِّفته حركةٌ^(٣) ، فينبغي أن تمتدَّ الحركةُ
 حتى تصيرَ مصوَّتا طويلاً ، ثم تمتدَّ مع النغمة ، فهذه حالُ النغمةِ الأولى المقرونِ
 بها الحرفُ الأوَّلُ من حُرُوفِ الْقَوْلِ .

(١) قوله « فذلك لا يمكن أن يكون ساكناً » أي ، أن الحروف
 التي في مبادئ الأقاويل هي دائماً حروف متحركة ، من قبل
 أن الحرف الساكن يتبع أبدا حرفاً متحركاً قبله .

(٢) « المصوت الطويل المقرون بذلك الحرف » : يعني به أحد المصوتات
 الطويلة الثلاثة ، متى كان مقروناً بالحرف الأول من حروف
 القول ، مثل المقطع (فا) من « فاعلن » ، فهو على هيئته سبب
 خفيف يمكن أن يمتد مع النغمة الأولى ، في الجزء الأول حتى يستوفي
 زمانها كله ، وكذلك كل سبب خفيف يمكن أن يمتد النطق به
 حتى يساوي زمان تلك النغمة .

(٣) قوله : « وإن لم يردِّفه مصوَّتٌ طويل وردِّفته حركة ... » :
 يعني ، وإذا كان الحرف الأول ، المقرون بالنغمة الأولى من الجزء
 الأول ، حرفاً متحركاً ، في مصوَّتٍ قصير ، مثل (ف) من « فقولن » ،
 فانه ينبغي أن يمد مع النغمة ليستوفي زمانها حتى يلحق بالثانية .

وأما النغمة الثانية والثالثة من الجزء الأول ، فقد يُمكنُ أن يُقرَنَ^(١) بهما جميعاً المصَوَّتُ الذي قُرِنَ بالأولى ، ويمكنُ أن يُقرَنَ بهما مُصَوَّتٌ آخرٌ غيرُ

(١) قوله : « ... فقد يمكن أن يقرن بهما جميعا المصوت الاول الذي قرن بالأولى : معنى ، والنغمة الثانية والثالثة ، في الجزء الاول ، فقد يمكن أن يقرن بهما جميعا المصوت الممتد مع الاولى ، وذلك بأن يكون الحرف ممتدا ملحونا على تمديدات النغم الثلاث وأزمنتها جميعا في مصوت واحد ، دون أن يقطع أو يفصل قبل اقترانه بالثانية .

ومثاله ، أن يقرن الحرف الاول (فا) من « فاعلن » بالنغم الثلاث مجتمعة في الجزء الاول ، في دور من ايقاع « حثيث الرمل » (٦ من ٨) ، فيصير لحنه هكذا :

فَ اَ ءَ اَ
(حروف)

(نغم)

(ايقاع)

« حثيث رمل » د م ء تك تك ء (٦ من ٨)

وقد كان يمكن أن يجعل هذا في دور من ايقاع « الرمل » (٦ من ٤) ، غير أنه لما كان أعظم زمان بين نغمتين في دور ايقاع لا يزيد على زمان تقرة واحدة من نقرات الموصل الثقيل الاول (٤ من ٤) ، صار المصوت الذي يقرن ممتدا على الاستقامة بجزء من النغم أكثر من واحدة ، مأخوذاً كذلك على هذا الوجه ، فلا يمتد مع النغم الى أكثر من هذا المقدار ، الا أن يقطع في نهاية ذلك الزمان ثم يفتح بنبرة أو همزة ، أو أن يكرر الحرف بعينه في جزء ثان .

وهذا من قبل أن معدل امتداد الأنفاس المتوسطة هو ذلك الزمان ، وأنه هو أيضا بالقوة جميع المفصلات من النغم التي يمكن أن يحصرها جزء واحد في خلال دور من ادوار الايقاعات .

الذى أمتدَّ مع الأولى، ويُجملُ ذلك أحدَ المصَوَّاتِ الإثْنَيْ عَشَرَ^(١) ، التى أحصَيْنَاهَا فَمَا سَلَفَ .

(١) قوله : « ... » ويجعل ذلك أحد المصوتات الاثنى عشر :
يعنى ، والنغمة الثانية والثالثة من الجزء الأول ، فقد يقرن بهما
مصوت آخر ، غير الذى امتد مع الأولى ، وذلك بأن يقرن الحرف
بالنغمة الأولى ، ثم تقطع النغمة ويفتح بهمزة أو نبرة ، أو « هاء »
خفيفة ، ثم يمد مع الثانية والثالثة بأحد المصوتات الاثنى عشر ،
تبعا لما يقتضيه امتداد ذلك الحرف .
وهذا القطع انما يحدث متى كان المصوت المقرون بالأولى ينتهى
الى حرف غير مصوت أصلا ، أو كان اذا امتد يشع به مسموع
النغمة ، ومثاله ، المقطع (مف) ، من « مفتعلن » ، فانه اذا قطع
على الأولى ثم امتد مع الثانية والثالثة ، يشع فى المسموع فيصير
لحنه هكذا :

(حروف) مَفْ ءَ سَ .

(نغم)

(إيقاع) . 0 . 0 . 0 . 0 .
« حَيْشِرَئِل » د م . ت ك ت ك « (٦ من ٨)

وقد يفصل الحرف تفصيل نغم الجزء ، وذلك بأن يمد أول الحرف
مع النغمتين الأولى والثانية ، ثم يسكن أو يحرك مع الثالثة ،
فيصير لحنه هكذا :

(حروف) مَوْ وَ اُ قَ

(نغم)

(إيقاع) . 0 . 0 . 0 . 0 .
« حَيْشِرَئِل » د م . ت ك ت ك « (٦ من ٨)

وكذلك يمكن أن يقرن الحرف ممتدا مع الأولى والثانية ، أو منفصلا
بهما ، ثم يقطع الصوت ويفتح بنبرة أو همزة ليمتد مع الثالثة
فى مقطع آخر ، أو أن يكرر الحرف بعينه عند انقضاء الثانية .

والمُصَوِّتَاتُ الطَّوِيلَةُ ، لما كان النطقُ بها وحدها^(١) يَمَسُّ أو لا يَكَادُ
يكون ، وأحتجنا في النغم^(٢) الزائدة إلى إحضار مُصَوِّتَاتٍ لم تكن في بنية
القول ، أحتجنا لذلك إلى إحضار حُرُوفٍ غير مُصَوِّتَةٍ^(٣) تُجَعِّلُ بدايات^(٤)
المُصَوِّتَاتِ ، حتى يُمكن النطقُ بها بسهولةٍ ، فينبغي أن تكون تلك
الحُرُوفُ^(٥) حُرُوفًا متى زِيدَتْ في القولِ خَفِيَّتْ حتى لا يُؤَبَّ بِمَكَانِهَا ،
أو أب تكون بحيث إذا ظَهَرَتْ ، لم تكن تلك زيادة تُغَيِّرُ دلالة
القول

وهذه الحروفُ ، هي « الهمزة » و « النبرة » و « الهاء » ، فإن
« النبرة » هي أيضًا « همزة » بوجهٍ ما ، وبينهما فرقٌ يسير ، أما الهمزُ
والنبرُ فيُجَعِّلُ أفتتاحَ كلِّ واحدٍ من المُصَوِّتَاتِ الإثني عشر ، وأما « الهاء » ،

(١) « ... بها وحدها يمسر » : أي ، والنطق الممتد ، بمصوتات
طويلة ، على استقامة ، قد يمسر إذا لم تفصل أو تقطع أو يتخللها
مصوتات آخر .

(٢) « النغم الزائدة » : أي النغم الفارغة من الحرف .

(٣) « غير مصوتة » : أي ، ساكنة ، من قبل أن بدايات المصوتات
المتأنفة هي نهايات المصوتات التي قبلها

(٤) « بدايات المصوتات » : أوائل النطق بها مما يلي امتداد المصوتات
التي قبلها .

(٥) « تلك الحروف » ، هي التي إذا اقترنت بأول المصوت الممتد ،
لا يبين مكانها ولا يتغير بها المعنى في القول ، وهي مثل الافتتاح
بالمهمز والنبر أو بهاء خفيفة .

فالأجود أن تُجَمَلَ أفتتاحاتِ « الألفِ » والمَمزُوجاتِ التي تَميلُ إلى
« الألفِ » ، وإن جُمِلَت أفتتاحاً لحرفِ « الياء » وما مالَ إليه من المَمزُوجاتِ
أو المُتوسّطاتِ بين « الياء » والألفِ » ، لم يَبْشَعْ به مَسْمُوعُ النِّعَةِ ، ومتى
جُمِلَت أفتتاحاً « للواوِ » والمَمزُوجاتِ المائِلَةِ إليها أَكَبَتِ النِّعَمَ بِشَاعَةً
المَسْمُوعِ ، فهذه حالُ الجزءِ الأوّلِ في هذا الصُّنْفِ المُجْزَأُ هذا النِّحْوُ
من التَّجْزِئَةِ^(١)

وإن كان ذلك^(٢) الحرفُ مَقْرُونًا بِأَوَّلِ نِعمَةٍ في بعضِ الأجزاءِ الأخرِ ،
سِوَى الجزءِ الأوّلِ ، فَإِنَّ ذَلِكَ الحَرْفَ إمَّا سَاكِنٌ ، وإمَّا مُتَحَرِّكٌ ، وإمَّا أن
يَرِدُّهُ مُصَوِّتٌ طَوِيلٌ .

فإن كان مُتَحَرِّكًا ، وكان^(٣) قد رَدِّفَهُ مُصَوِّتٌ طَوِيلٌ ، فَحَالُ النِّعَمِ
التَّالِيَةِ^(٤) لَهُ كَحَالِ النِّعَمِ التَّالِيَةِ لِلحَرْفِ الأوّلِ ، وقد وَصَفْنَا ذَلِكَ .

(١) « ... هذا النحو من التجزئة » : يعنى به الصنف من الالحن
الفارغة النغم ، الذى توزع فيه الأجزاء من نغم اللحن على الحروف
بنوا .

(٢) قوله : « ... ذلك الحرف » : كلام مستأنف لما قبله ، ويعنى به
الحرف الذى يقرب بأول نغمة في الجزء

(٣) في نسخة (د) « فان كان متحركا او كان ... » .

(٤) قوله : « فحال النغم التالية له ... » :

يعنى ، وإذا كان الحرف الأول في الجزء الثانى ، أو ما يليه ،
متحركا وردفه مصوت طويل ، فحاله في النغمة الأولى ، وحاله في
النغمتين التاليتين هو كما البع في نغم الجزء الأول .

وإن كان ساكناً ، فهو إما أحد الممتدة الثلاثة التي لا يعزى^(١) منها لسان أصلاً ، وإما غيرها ، فإن كان أحد الثلاثة الممتد ، فإن النغمة التي يقترن بها أحد هذه تمتد بامتداده غير مائلة^(٢) إلى شيء من المصوتات .

وهذا الحرف الساكن الذي جعل في بداية النغمة ، إذا نطق به موصولاً^(٣) بنغمة تقدمته امتد معها مصوت ما طويل ، سكن النطق به وأمكن أن يمتد مع النغمة ، ومتى قطعت^(٤) النغمة التي تقدمته ، وأردنا النطق به لم يمكن^(٥) ، ومتى حررنا الحرف أحتجنا إلى أن

(١) « لا يعزى منها لسان أصلاً » : أى ، لا تخلو منها لغة أصلاً ، وهى حروف « اللام » ، و « الميم » ، و « النون » .

(٢) « تمتد بامتداده غير مائلة ... » : يعنى ، والنغمة التي تقترن بحرف من هذه الثلاثة الممتدة مع النغم ، من غير المصوتات ، إنما تمتد مع تشديد الحرف ، على استقامة دون أن تميل الى شيء من المصوتات الممتدة الاثنى عشر .

(٣) « موصولاً بنغمة تقدمته » : أى ، إذا نطق به تالياً لمصوت طويل ، كما فى النطق بنغمتين موصولتين ، على هيئة وتد مقرون ، قرن بالاولى مصوت طويل ، مثل (تا) ، وبالثانية حرف ساكن يمتد مع النغمة مثل « النون » . وكما يسهل أن يمتد كل واحد من هذه الثلاثة الممتدة مع النغم مع نغمة متقلبة ، فانه يسهل أيضاً أن يقترن ممتداً كذلك مع نغمة تالية .

(٤) « قطعت النغمة التي تقدمته » وقف عليها بالسكون فانفصلت عن الحرف الساكن الذى يليها من تلك الثلاثة التي تمتد مع النغم

(٥) قوله : « وأردنا النطق به لم يمكن » : هو من قبل أن قطع النغمة التي تقدمته جعل هذا الحرف الساكن وكأنه بداية نغمة تالية فاستحال البدء به ساكناً .

نَجْمَلُ الحَرْفَ المُمْتَدَّ مع النُّعْمَةِ مَمْدُودَ الحَرَكَتِ ، فيصيرُ أَحَدَ المَصَوِّتَاتِ الطَّوِيلَةِ

وظاهرٌ أَنَّ النُّعْمَةَ الَّتِي يَمْتَدُّ مَعَهَا أَحَدُ هَذِهِ الثَّلَاثَةِ ، لَهَا أَتَقَى فِي السَّمْعِ لِسَ ذَلِكَ لِغَيْرِهَا ، فَتُ أَبْدَلُكَ مَكَانَهَا حَرْفًا آخَرَ ، أَبْدَلْنَا مَا كَانَ الْأَفْضَلَ مَا هُوَ دُونَهُ ، فَلِذَلِكَ صَارَ الْأَجُودُ فِي أَحَدِ هَذِهِ الثَّلَاثَةِ أَحَدَ أَمْرَيْنِ ، إِمَّا أَنْ لَا تُقَطَعَ النُّعْمَةُ الَّتِي قَبْلَهَا ^(١) إِلَى أَنْ يُوصَلَ بِهَا ، حَتَّى يَصِيرَ أَحَدُ هَذِهِ الحُرُوفِ ، كَنْتَهُ عَلَى نِهَآيَةِ النُّعْمَةِ السَّابِقَةِ ، ثُمَّ يُمْتَدُّ مَعَ النُّعْمَةِ التَّالِيَةِ . وَإِمَّا أَنْ تُقَطَعَ النُّعْمَةُ الَّتِي قَبْلَهَا ، فَإِذَا أَرَدْنَا أَنْ نَنْطِقَ بِأَحَدِ هَذِهِ الثَّلَاثَةِ افْتَتَحْنَا بِهَمْزَةٍ أَوْ نَبْرَةٍ ^(٢) ، ثُمَّ مَدَدْنَا الحَرْفَ مَعَ النُّعْمَةِ

ثُمَّ حَالُ نَفْمٍ إِنْ تَبِعَتْهُ كَحَالِ النِّفْمِ التَّابِعَةِ لِلنُّعْمَةِ الْأُولَى الَّتِي قُرِنَ بِهَا الحَرْفُ الْأَوَّلُ مِنَ الْقَوْلِ .

وَإِنْ كَانَ هَذَا الحَرْفُ السَّآكِنُ غَيْرَ هَذِهِ الثَّلَاثَةِ ، فَإِنَّهُ ، أَمَّا فِي بَعْضِهِ ،

٤٢٥ د

(١) « لَا تُقَطَعَ النُّعْمَةُ الَّتِي قَبْلَهَا إِلَى أَنْ يُوصَلَ بِهَا ... » .

أَيْ ، أَنْ يَعْتَمِدَ المَصَوْتُ بِالنُّعْمَةِ الْأُولَى حَتَّى يُوصَلَ بِهِ الحَرْفُ السَّآكِنُ ، مِنْ تِلْكَ الثَّلَاثَةِ ، ثُمَّ يَمْتَدُّ هَذَا مَعَ النُّعْمَةِ الثَّانِيَةِ .

(٢) « افْتَتَحْنَا بِهَمْزَةٍ أَوْ نَبْرَةٍ » : يَعْنِي جَعَلْنَا افْتِتَاحَ النُّطْقِ بِذَلِكَ الحَرْفِ

مَعَ النُّعْمَةِ الْأُولَى فِي الْجُزْءِ هَمْزَةٍ أَوْ نَبْرَةٍ ، بِسَبْقِهَا نُّعْمَةً سَآكِنَةً فِي نِهَآيَةِ الْجُزْءِ الْمُتَقَدِّمِ قَطَعَ بِهَا المَصَوْتُ الَّذِي سَبَقَ ذَلِكَ الحَرْفَ .

فلا يُمكن^(١) أن يُمدَّ مع النغمة ، وأما في بعضه ، فلا ينبغي^(٢) أن يُمدَّ مع النغمة .

وإن أمكن ، فالوجه فيه أحد وجهين ، أحدهما ، أن يُحرك ويُمدَّ حركته حتى يصير مَصَوْتًا طويلاً يمتدُّ مع النغمة ، والثاني ، أن يُجْعَلَ نِهَايةً^(٣) بعض نغم الجزء الذي هو فيه ، وتُفْتَتَحُ للنغمة ، إما بهَمْزَةٍ أو بَنْبَرَةٍ أو بِحَرْفِ المَاءِ .

وإذا حُرِّكناه ، فالأجود أن نُحَرِّكَه بِحَرَكَةِ الحَرْفِ الذي بعده ، وإن حُرِّكناه بِحَرَكَةِ النغمة التي قبله أو بِحَرَكَةِ الحَرْفِ الذي قبله أو بِأَيِّ حَرَكَةٍ ما كان ، جاز ، غير أن الأجود ما قلناه .

وفي هذه وما جازتها ، قد يُمكن تَكْرِيرُ الحَرْفِ الأوَّلِ مع كل واحدة^(٤)

(١) قوله : « أما في بعضه فلا يمكن أن يمد مع النغمة » :

يعنى ، وبعض الحروف الساكنة يصير امتداد الصوت معها ، إذا نطق بها ساكنة ، مثل حروف « التاء » ، و « الكاف » ، و « الدال » .

(٢) « ... فلا ينبغي أن يمد » أى ، وبعض الحروف الساكنة قد يشع بها مسموع النغم إذا امتدت ساكنة ، مثل « الظاء » ، و « الخاء » ، « الشين » .

(٣) قوله : « لا يجعل نهاية بعض نغم الجزء الذى هو فيه » : يعنى ، يوقف على الحرف في نهاية واحدة من نغم الجزء بحركة لينة ، ثم تفتتح النغمة التالية بهمْزة أو نبرة .

(٤) « مع كل واحدة من النغم » : أى ، أن يكرر الحرف الأول المقترن بالنغمة الأولى من الجزء ، مع كل واحدة من النغم التالية .

من النغم ، والأجودُ فيما كَثُرَتْ فيه النغمُ الفارِغةُ أن يُرَدَّ الحرفُ الأولُ مع النغمةِ الأخيرة^(١) أو التي قَبْلَ الأخيرة ، لِيَبِينَ اتِّصَالُ الحُرُوفِ وَيُعَيَّنَ عَلَى تَفَهُّمِ اللَّغَى .



٢ - « تَوْزِيعُ النِّغْمِ عَلَى الحُرُوفِ بِتَفَاضُلٍ »

فقد أَسْتَوْفَيْنَا الْقَوْلَ فِي تَوْزِيعِ النِّغْمِ عَلَى الحُرُوفِ بِتَسَاوٍ ، وَأَمَّا عَلَى التَّفَاضُلِ^(٢) ، فَهُوَ أَنْ يُجْزَأَ النِّغْمُ بِأَجْزَاءٍ مُتَفَاضِلَةٍ الْعَدَدِ^(٣) ، حَتَّى يَكُونَ بَعْضُ أَجْزَائِهَا ثَلَاثَ نَغَمٍ وَبَعْضُهَا نِغْمَتَيْنِ وَبَعْضُهَا وَاحِدَةً وَبَعْضُهَا أَرْبَعًا وَمَازَادَ ، وَجُمَلَتُهُ عَلَى وَجْهَيْنِ ، إِمَّا مُنْتَهِظًا وَإِمَّا غَيْرَ مُنْتَظِمٍ .

(١) « يرد الحرف مع النغمة الأخيرة » : يعنى ، وفي الأجزاء التى تكثر فيها النغم الفارغة ، يحسن أن يكرر الحرف الأول المقترون بالاولى مع النغمة الأخيرة فى الجزء ، أو مع النغمة التى قبل الأخيرة .

(٢) فى نسخى (د) و (م) : « وأما المتفاضل ... » .

(٣) والأجزاء المتفاضلة العدد من النغم ، كالتساوية العدد ، أما أن تكون النغم فيها متساوية الأزمنة ، فى الجزء الواحد ، أو أن تكون مختلفة ، أو أن يتساوى فى الجزء زمانا نغمتين أو أكثر .

وتمديدات النغم أيضا فى كل جزء ، أما أن تكون مختلفة جميعا ، أو أن يتساوى بعضها ، والمتساوية التمديد إنما تقع فى خلال المختلفة ، من قبل أن نغم الجزء جميعا مبان فى اللحن .

والأجزاء ، فى ذواتها ، قد تكون متساوية الزمان جميعا فى الدور الواحد ، وقد تكون مختلفة ، وقد يتساوى جزءان منها أو أكثر ، فإن كانت كذلك ، فإن دور اللحن فى جملة الأجزاء يلزم أن يفصل موزونا وزن الإيقاع الذى هو فيه .

فَالْمُنْتَظَمُ هو على أنحاء كثيرة ، منها ، أن يُجْمَلَ الجزء الأولُ نغمةً واحدةً ،
والجزء الثاني نغمتين ، والثالث ثلاث نغم ، وكذلك كلما زاد جزءاً زاد على
العدد الذي قبله بواحد^(١)

ومنها ، أن يُجْمَلَ الجزء الأولُ اثنتين ، ويُجْمَلَ ما بعد ذلك من المتتالية ،
يزيدُ كل واحدٍ منها على الذي قبله باثنتين^(٢)

(١) قوله : « ... زاد على العدد الذي قبله بواحد » :

يعنى ، أن تصير الأجزاء من النغم متوالية بانتظام عددى
من الأتقص الى الأزيد ، على استقامة بزيادة نغمة في كل جزء
على التوالى .

ومثال هذا الضرب المنتظم من توزيع النغم على الحروف أجزاء
متفاضلة العدد ، هو كما لو جعلت عشر نغم مؤلفة في دور من إيقاع
« خفيف الهزج » الفصل بزمان (٢ من ٤) مجزأة أربعة أجزاء
متفاضلة بانتظام على الاستقامة بزيادة نغمة في كل جزء على
التوالى ، بآراء جزء قول رباعى الحركات مثل (فاعلان) ثم قرن
كل حرف منها بأول جزء من النغم ، ومثاله قولك :
« همت جداً ... » ، فانه ، يمكن أن يكون لحنه هكذا

(حروف) هـ ت ت وء آج دء آ أن

(نغم)

من تجنيس سبكه

(إيقاع) د = | دم تك | دم تك | دم تك | دم تك | دم تك |

أصغر خفيف هزج (٢ من ٤)

(٢) قوله : « يزيد كل واحد منها على الذى قبله باثنين » :

أى ، أن تصير الأجزاء متوالية على الاستقامة بزيادة نغمتين
نغمتين في كل جزء على التوالى ، فإذا بدىء بالجزء الأول نغمة
واحدة كان الثانى ثلاث نغمات وإذا بدىء بالجزء الأول نغمتين
صار الجزء التالى أربع نغمات ، وهكذا يزيد كل جزء على الذى
قبله بنغمتين على التوالى .

وكذلك يمكن أن يُجَمَلَ الجزء الأول ثلاثاً ثم تُنظَمُ التَّالِيَةُ له على

م ١١٥ هذا النظام^(١)

أو يُجَمَلَ بِالْعَكْسِ ، حتى يُجَمَلَ الجزء الأول أكثرها عدداً وآخرها

أقلها عدداً^(٢)

(١) قوله : « ... » نم تنظم التالفة له على هذا النظام .
يعنى ، أن تجزأ النغم أجزاء متفاضلة على انتظام مطرد بزيادة ثلاثة
ثلاثة في كل جزء على التوالى ، من الانقص الى الأزيد .

(٢) قوله « ... » الأول أكثرها عدداً وآخرها أقلها عدداً :
يعنى ، أن تجعل الأجزاء من النغم متفاضلة على انتظام بنقصان
واحدة واحدة في كل جزء أو اثنتين اثنتين أو ثلاث ثلاث ، وذلك
على التوالى من الأزيد عدداً الى الانقص ، وهذا الصنف
من توزيع النغم أجزاء متفاضلة على النظام ، هو منكس الصنف
الأول .

ومثال ما هو بنقصان واحدة واحدة في كل جزء على التوالى ،
هو كما لو جعلت عشر نغم مؤلفة في ثلاثة أدوار من إيقاع « خفيف
الرمل » (٦ من ٨) ومجزأة أربعة أجزاء متفاضلة بنقصان نغمة
في كل جزء ، من الأزيد الى الانقص ، ثم جعل كل جزء منها بحبال
حرف من جزء رباعى الحروف مثل أن يكون على وزن (مستفعلن) ،
كقولك : « ياليتنى ... » فقد يمكن أن يكون لحنه هكذا :

(حروف) يَ اَ ءَ آ لَ اَ اَ كَ آ رَفِة

(نغم)

تجنيس سيكاه *

(إيقاع) دم نك نك نك دم نك دم نك دم نك س
أصول خفيف رمل
٣ من ٤

وعلى هذا الترتيب تجعل الأجزاء المتفاضلة بنقصان اثنتين اثنتين
أو ثلاث ثلاث .

وقد يُمكن أن يُجملَ مَخْلُوطاً^(١) من هَذَيْنِ الصَّنَفَيْنِ ، فَيُشَابِهُ حِينَئِذٍ
غَيْرَ الْمُنتَظِمِ .

وَالْمُنْتَظِمُ ، مِنْهُ مَا هُوَ عَائِدٌ^(٢) الْأَجْزَاءِ ، وَمِنْهُ مَا هُوَ غَيْرُ عَائِدٍ الْأَجْزَاءِ ،
وَالْعَائِدُ هُوَ الَّذِي تَعُودُ أَجْزَاؤُهُ فِي تَرْتِيبَاتٍ مُتَشَابِهَةٍ
فَنَهْ مَا جُزْؤُهُ الثَّانِي عَلَى نَكْسٍ^(٣) جُزْئِهِ الْأَوَّلِ .

(١) « مَخْلُوطاً مِنْ هَذَيْنِ الصَّنَفَيْنِ » : أَيْ ، أَنْ تَجْعَلَ الْأَجْزَاءَ مِنَ النِّعَمِ
مَنْفَاضِلَةً وَمُنْتَظِمَةً عَلَى ذَيْنِكَ الصَّنَفَيْنِ ، فَتَصِيرَ مَخْلُوطَةً فِي الْأَجْزَاءِ
الْمُتَقَدِّمَةِ وَالْمُتَأَخِّرَةِ فِي الدَّوْرِ الْوَاحِدِ ، عَلَى غَيْرِ تَرْتِيبَاتٍ مُتَشَابِهَةٍ .

(٢) « عَائِدُ الْأَجْزَاءِ » : أَيْ : أَنْ مَجْمُوعَ الْأَجْزَاءِ الصَّفَارِ مِنَ النِّعَمِ فِي
الدَّوْرِ الْوَاحِدِ يَعُودُ فَيَتَكَرَّرُ فِي دَوْرٍ ثَانٍ ، أَوْ دَوْرَيْنِ ، بِتَرْتِيبَاتٍ
مُتَشَابِهَةٍ

(٣) قَوْلُهُ : « ... مَا جُزْؤُهُ الثَّانِي عَلَى نَكْسٍ جُزْئِهِ الْأَوَّلِ » :
يَعْنِي ، وَمِنْ أَصْنَافِ الْمُنتَظِمِ الْعَائِدُ الْأَجْزَاءِ ، مَا تَرْتِيبُ أَجْزَائِهِ
الصَّفَارِ فِي الدَّوْرِ الثَّانِي عَلَى مَكْسٍ تَرْتِيبِهَا فِي الدَّوْرِ الْأَوَّلِ ، وَذَلِكَ
بِأَنْ يَجْمَعَ بَيْنَ دَوْرَيْنِ مُتَشَابِهَيْنِ ، تَرْتِيبُ أَجْزَاءِ أَحَدِهِمَا فِي الدَّوْرِ
الْمُتَقَدِّمِ عَكْسَ تَرْتِيبِ أَجْزَاءِ الْآخَرِ فِي الدَّوْرِ التَّالِيِ :
وَلَنَجْعَلَ مِثَالَ هَذَا الصَّنَفِ كَلَامَ مِنَ الْمَثَالَيْنِ اللَّذَيْنِ اثْبَتْنَاهُمَا فِي صَنْفِي
الْمُنْتَظِمِ ، وَنَضِيفَ لِكُلِّ وَاحِدٍ مِنْهُمَا دَوْرًا ثَانِيًا عَلَى عَكْسِ تَرْتِيبِ
الدَّوْرِ الْمُتَقَدِّمِ ،

فَأُولَ هَذَيْنِ أَنْ تَرْتِبَ الْأَجْزَاءَ الْأَرْبَعَةَ فِي الدَّوْرِ الْمُتَقَدِّمِ بِزِيَادَةِ نَفْثَةٍ
فِي كُلِّ جُزْءٍ ، ثُمَّ تَرْتِبَ الْأَجْزَاءَ فِي الدَّوْرِ التَّالِيِ بِنَقْصَانِ نَفْثَةٍ فِي كُلِّ
جُزْءٍ ، ثُمَّ تَقْرُنْ أَوَّلَ نَفْثَةٍ فِي كُلِّ جُزْءٍ مِنَ الدَّوْرَيْنِ بِحَرْفٍ مِنْ جُزْءٍ
أَخْصَرِ فِي قَوْلِ رَبَاعِيِ الْحُرُوفِ ، وَلِيَكُنْ عَلَى وَزْنِ (فَاعِلَاتِنْ) ، مِثْلُ
أَنْ يَكُونَ شَطْرُ بَيْتٍ مِنْ « مَجْزُوءِ الرَّمْلِ » ، فِي قَوْلِكَ : =

من الأَقْصَى إلى الأَزِيدِ كان الجزء التَّالِي له كذلك ، وإذا كان صائرًا من الأَزِيدِ إلى الأَقْصَى كان التَّالِي له كذلك .

بإزاء حرف من حروف (فاعلان) ، فإذا ضوعف على هذا الوجه
في قولك * همت وجدا في هواها *
صار لحنه على هذا الإيقاع هكذا :

(حروف) هـ ث ء و ا ج د ه ا ن ر ق ط آ و ء آ هـ آ آ

(نظم)

بجینس سیکارہ
 (۱) ابقح
 (۲) خفیج
 (۳) مروج

وثانيهما ، دوران متساويان من الصنف الثاني ، رتبتهما في الأجزاء من الأزيد الى الانقص ، بنقصان نغمة في كل جزء ، كما في المثال الثاني ، فهذه أربعة أجزاء رتبته كذلك ، وكل جزء منها بتأء حرف من أصغر جزء في القول رباعى الحروف كما لو كان على وزن (مستفعِلن) ، فاذا ضوعف دوره ، على هذا الوجه ، في قولك : * باليتنى فيها جلدع *

صار لحنه على هذا الإيقاع هكذا

یا ء آ ء آ ای ذ آ فی فی و و ای و آ ج آ ع
(حروف)

تجنیس "لیست"
(برقطع)
اسول "تغییر کل"
(۳ من ۱)

وكل واحد من اصناف المنتظم العائد الاجزاء ، قد يكون دوره الاول في ايقاع غير ايقاع الدور الثانى ، فاذا ما وصل بين الدورين -

وأما متى كان على نكس الأول ، فإن الأول فيه متى كان صائراً من
 الأنقص إلى الأزيد ، كان التالي صائراً من الأزيد إلى الأنقص ، وإذا
 كان الأول صائراً من الأزيد إلى الأنقص كان التالي صائراً من الأنقص
 إلى الأزيد ٤٢٧ د

وكل واحد من هذين الصنفين ، فهو متضاعف^(١) ، أحدهما ، أن يكون

- في جزء أصغر أو أوسط من لحن ، يلزم أن يراعى أن يكون المجتمع
 منهما قابلاً للقسمة إلى نصفين ، أو ثلاثة أجزاء متساوية في الزمان
 حتى تصبح هذه أجزاء صفري ووسطى في لحن تام الأجزاء
 وقد يكون أحد جزئي اللحن يزيد أو ينقص عن تاليه بمقدار زمان
 أو زمانين من الأصغر المفروض في الإيقاع الذي هو منه ، بمنزلة
 ما عليه الزحاف والتذيل في عروض الشعر وضروبه

(١) قوله « وكل واحد من هذين الصنفين فهو متضاعف »
 يعني ، وكل واحد من الدورين . في هذين الصنفين اللذين
 اثبتناهما هنا ، فله نظير من جنسه ، أما مشابهة في ترتيب الأجزاء
 الصغار أو غير مشابهة ،

والمتضاعف الذي يتألف من نظيرين متشابهين ، فهو لحن تام ،
 من قبل أن كل واحد من المتشابهين جزء أوسط في لحن ، يحيط
 بجزئين أصغر من فاكتر ، فما هو من أربعة أجزاء صغار وجزئين
 أوسطين ، فهو أقل أصناف الألحان النامة ، بمنزلة ما عليه
 الشطر والجزء والنهك في بحور الشعر .

وأما المتضاعف الذي يتألف من نظيرين غير متشابهين ، فهو لحن
 تام أول تمام ، من قبل أن مجموع النظيرين غير المتشابهين هو
 جزء أوسط في لحن ، يحيط بعدة أجزاء صغار ، فإذا ضوعف
 الجزء الأوسط يعينه في دور مشابه صار المجتمع من المتشابهين
 لحنًا تامًا أول تمام

أَوَّلُ التَّالِي^(١) عَلَى عَدَدِ أَوَّلِ الْجُزْءِ الْمُتَقَدِّمِ ، وَالتَّالِي أَنْ يَكُونَ عَدَدُ أَوَّلِ
الْجُزْءِ التَّالِي مُخَالَفًا^(٢) لِعَدَدِ أَوَّلِ الْجُزْءِ الْمُتَقَدِّمِ ، وَلَيْسَ يَصْرُ بِعَدْدِ هَذَا أُسْتِيفَاءَ
مَا بَقِيَ مِنْ أَقْصَامِ الْمُنتَظِمِ ، عَلَى التَّامِّ .

وَأَمَّا غَيْرُ الْمُنتَظِمِ ، فَهُوَ أَنْ يَجْرَى الْأَمْرُ فِيهِ كَيْفَ اتَّفَقَ ، وَيَقَعُ فِيهِ كَثِيرٌ
مِنْ مَخْلُوطَاتِ^(٣) أَصْنَافِ الْمُنتَظِمِ ، غَيْرَ أَنَّ عَدَدَ الْأَجْزَاءِ يَجِبُ أَنْ يَكُونَ عَلَى عَدَدِ
حُرُوفِ الْقَوْلِ .

(١) قوله : « ... أول التالي على عدد أول الجزء المتقدم » : يعنى أن
يكون شطرا اللحن ، فى المتضاعف ، متشابهين تماما فى ترتيب الأجزاء
الصفار وفى عدد النغم فى كل جزء ، وبدا يصير عدد النغم فى الجزء
الأول من الشطر الأول مساو لنظيره فى الجزء الأول من الشطر
الثانى ، وكذلك فى بقية الأجزاء المتناظرة على التوالى فى شطرى
اللحن .

(٢) قوله : « ... أول الجزء التالى مخالفا لعدد أول الجزء المتقدم »
يعنى أن يكون ترتيب الأجزاء الصفار فى الدور الثانى ، من
المتضاعف ، غير مشابه لترتيبها فى الدور الأول ، وبدا يكون عدد
نغم أول الأجزاء الصفار فى الدور الأول مخالفا لعدد نغم أول
الأجزاء الصفار فى الدور التالى ، وكذلك تختلف أعداد النغم فى
الأجزاء المتناظرة الباقية فى الدورين .

(٣) « مخلوطات اصناف المنتظم » : أى ، ترتيبات الأجزاء الصفار
المخلوطة من صنفى المنتظم ، كما لو كانت الأجزاء الصفار المتقدمة
على عكس الأجزاء المتأخرة ، والمتوسطة بينهما مخلوطة من هذين .
وترتيب الأجزاء الصفار المتفاصلة فى عدد النغم ، على غير انتظام
اطلاقا ، أو أن تكون مخلوطة من صنفى المنتظم ، فانما هو يشبه
توزيع النغم على الحروف فى الألحان الفارغة النغم ، فيكون بعض
الأجزاء نغمة واحدة ، وبعضها اثنتين وبعضها ثلاثا ، على غير
انتظام كيفما يتفق فى صياغة هذا الصنف من الألحان

ثم من بعد ذلك ، ينبغي أن تُوزَّعَ الحُرُوفُ على الأجزاء ، على الجهة التي قِيلَتْ في المتساوي^(١) ، وكذلك الحال فيما يعرض^(٢) ها هنا عند توزيع الحُرُوفِ على أجزائها ، كالحال في المتساوي .

ومنى أحصينا عددَ النغمِ وعدَدَ حُرُوفِ القولِ ، فوجدنا عددَ النغمِ مثلَ عددِ الحُرُوفِ وزيادةِ جزءٍ أو أجزاء ، أو وجدناه مثليه وزيادةِ جزءٍ أو أجزاء ، أو أمثاله وزيادةِ جزءٍ أو أجزاء ، فمن البين أنه لا يمكن أن تُوزَّعَ الحُرُوفُ على النغمِ أجزاءً متساوية العددِ ، حتى تكون كلُّ نغمةٍ حصَّتها من الحُرُوفِ على عددٍ حصَّةٍ صاحبتيها ، بل يقعُ فيها تفاضُلٌ لا محالة

والتفاضلُ فيها أيضاً ، إمَّا بنظامٍ وإمَّا بغيرِ نظامٍ ، ومنى كانت زيادةُ النغمِ على الحُرُوفِ مثلَ نصفه أو ثلثيه أو سائرٍ ما جانسَ هذا ، فإنَّ التفاضُلَ

٤٢٨ د

(١) « ... على الجهة التي قيلت في المتساوي » :

يعنى ، وتوزيع حروف القول على أجزاء النغم المتفاضلة العدد هو على الجهة التي أشير إليها قبلاً في الأجزاء المتساوية العدد ، وذلك بأن يقرن الحرف الأول من القول ببداية النغمة الأولى في الجزء الأول ، ويقرن الحرف الثاني ببداية النغمة الأولى في الجزء الثاني ، وهكذا إلى أن تنفذ الحروف موزعة على الأجزاء من النغم

(٢) قوله : « فيما يعرض ها هنا »

يعنى : والحال فيما يعرض ها هنا ، في الأجزاء المتفاضلة ، عند اقتران الحروف من غير المصوتات ببدائيات النغم ، هو بعينه ما سلف القول فيه في الأجزاء المتساوية العدد من النغم

فيه يُمكن أن يُجملَ على نظام^(١) ، ومنى لم يَكُن كذلك كان أخرى أن يعسر نظامه ، غير أن الأجود في هذه كلها أن يُتحرى عن نظمه على أكثر ما يُمكن ، وليس يعسر استيفاء أقاميه كلها ، المنتظم منها وغير المنتظم ، ثم توزيع الحروف عليها ، وما يعرض فيه هو على مثال ما قد سلف القول فيه .

والأقسام التى قسمنا إليها الألحان الفارغة النغم ، من المتفاضل والمتساوى ، قد يُمكن أن تُجمل أقسام^(٢) الألحان المملوءة النغم ، فتجعل الحروف هنالك بدل النغم ها هنا .

فإن الحروف هنالك إن كانت أزيدَ عدداً من النغم بالثلثين ، أو الثلثين والجزء أو الأجزاء ، أو بثلاثة أمثال وما زاد ، فإنه يُمكن أن تعمل منها الألحان المملوءة النغم كلها والمخلوطة .

(١) قوله : « فان المتفاضل يمكن ان يجعل على نظام »
يعنى ، ومنى كان عدد نغم اللحن مثل ونصف عدد الحروف أو مثل وثلث ، أو ما جانس ذلك ، فانه يمكن أن تجعل اجزاء متفاضلة العدد ، وترتب على النظام ، كما لو كان عدد النغم اثني عشر وعدد الحروف تسعة ، فتجعل جملة النغم في تسعة اجزاء بعضها نغمة واحدة في كل جزء وبعضها نغمتان ، مرتبة ترتيباً منتظماً .

(٢) قوله : « ... قد يمكن ان تجعل اقسام الالحن المملوءة النغم » :
يعنى ، وتوزيع النغم اجزاء بازاء كل واحد من حروف القول ، بتساو او بتفاضل في الالحن الفارغة النغم ، قد يمكن ان يجعل اصناف توزيع الحروف اجزاء بازاء كل واحدة من النغم ، في الالحن المملوءة

وأما متى كانت الحُرُوفُ مِثْلَ النِّعَمِ ومِثْلَ جُزءٍ أو أجزاء ، لم يُمكن أن تُعَمَلَ إِلَّا الْمَخْلُوطَةُ .

وليس يَسُرُّ اسْتِيفاءُ أَقسامِ هَذَا الصَّنْفِ ^(١) كُلِّهَا ، حتَّى لَا يُفَادَرَ مِنْهَا شَيْءٌ ، وقد بُيِّنَ فِيمَا قَبْلُ ، كَيْفَ صَنَعَةُ الْمَلُوءَةِ ، وما يَعْرضُ فِيهَا ، وما يَنْبَغِي أَنْ يَهْمَلَ عِنْدَ كُلِّ عَارِضٍ .

٤٢٩ د والألحانُ الْمَلُوءَةُ النِّعَمِ ، مِنْهَا مَا يَمَلَأُ حُرُوفُهُ جَمِيعَ أَجْزَاءِ مَدَّةٍ ^(٢) كُلِّ نِعمَةٍ ، وَمِنْهَا مَا يَمَلَأُ بَعْضَ مَدَّةٍ كُلِّ نِعمَةٍ ، وقد أُرْشِدْنَا إِلَى صَنْعَةِ هَذَا فِيمَا سَلَفَ



(١) « هَذَا الصَّنْفُ » : أَي ، الْأَلْحَانُ الْمَلُوءَةُ النِّعَمِ

(٢) « مَدَّةُ كُلِّ نِعمَةٍ » : زَمَانُهَا ، بِالْقِيَاسِ إِلَى أَزْمَنَةِ النُّطْقِ بِالْحُرُوفِ الَّتِي تَقْتَرِنُ بِهَا ، وَذَلِكَ مِنْ قَبْلِ أَنْ زَمَانُ النُّطْقِ بِالْحَرْفِ التَّحْرِيكِ يَشْبِهُ زَمَانَ الْمَوْصِلِ الْخَفِيفِ الْمَطْلُوقِ (١ مِنْ ٨) ، أَوْ أَنَّ زَمَانَ النُّطْقِ بِسَبَبِ خَفِيفِ مَسَاوِي زَمَانَ الْمَوْصِلِ الْخَفِيفِ الْأَوَّلِ (١ مِنْ ٤) ، فَلِذَلِكَ قَدْ يَتَسَاوَى زَمَانُ مَدَّةِ نِعمَةٍ مَعَ زَمَانِ النُّطْقِ بِالْحَرْفِ أَوْ الْجُزْءِ مِنَ الْحُرُوفِ الْمُقْتَرَنَةِ بِهَا .

فَإِذَا كَانَ زَمَانُ النُّطْقِ بِحَرْفٍ ، أَوْ بِجُزْءٍ مِنَ الْحُرُوفِ ، أَقَلَّ مِنْ زَمَانِ مَدَّةِ النِّعمَةِ الْمُقْتَرَنَةِ بِهِ ، فَإِنَّ بَعْضَ زَمَانِ تِلْكَ النِّعمَةِ يَظَلُّ فَارِغًا مِنَ الْحَرْفِ ، لَا سِوَمَا إِذَا كَانَ الْجُزْءُ يَنْتَهِي بِحَرْفٍ غَيْرِ مَصَوْتِ أَصْلٍ ، مِثْلَ (التَّاءِ) أَوْ (الْكَافِ) ، وَفِي مِثْلِ هَذِهِ ، أَمَّا أَنْ يَحْرَكَ الْحَرْفُ السَّاكِنُ غَيْرَ الْمَصَوْتِ حَتَّى يَمْتَدَّ مَعَ بَاقِي زَمَانِ تِلْكَ النِّعمَةِ ، أَوْ أَنْ يَحْرَكَ الْمَصَوْتُ الَّذِي قَبْلَهُ حَتَّى يَسْتَوْفِيَ مَجْمُوعَ الْجُزْءِ زَمَانِ مَدَّةِ النِّعمَةِ الَّتِي هُوَ فِيهَا .

(الأَلْحَانُ المَخْلُوطَةُ من فَارِغَةِ النِّغَمِ والمَمْلُوءَةِ)

وَلِتَقُلِ الآنَ فِي المَخْلُوطَاتِ ^(١) ، وظاهرٌ أَنَّ للمَمْلُوءَةِ لَمَّا كَانَ عَدَدُ حُرُوفِهَا

(١) « المخلوطات » اصناف الالحان المخلوطة من فارغة النغم ومن

المملوءة ، وذلك عندما يرامى في اللحن أن يكون بعض الحروف متباعدة الأطراف فيملا ما بينها بالنغم ، وبعض النغم متباعدة كذلك فيملا ما بينها بالحروف ، وبذلك يصير اللحن مخلوطا بعضه من صنف الالحان الفارغة النغم وبعضه من صنف المملوءة .

والالحان المخلوطة قد يمكن أن تعمل اذا كان عدد النغم المولفة في لحن أو جزء لحن مساويا عدد حروف القول ، وحينئذ يصير بعض نغم اللحن مملواً بالحروف ، وباقيها نغما فارغة الا من الحرف الذي اقترنت به كل واحدة منها ،

ومثاله ، ثمانى نغم من تجنيس « السيكاه » ، مؤلفة في ايقاع « خفيف الهزج » ، (٢ من ٤) جعل بتراتها شطر بيت من « مجزوء الرمل » يحيط بثمانية حروف ، على وزن (فاعلاتن فاعلاتن) ، في قولك :

* ياغزالا صـاد قلبى *

فان لحنه قد يصير هكذا :

(حروف) يا غ ز ا ل ا ص ا د ق ل ب ي

(نغم)

تجنيس ميكاه *

(ايقاع) د م ا ن ك ا د م ا ن ك ا د م ت ك ت ك ا

اصول خفيف هزج (٢ من ٤)

وقد يمكن أيضا ان يعمل لحن مخلوط ، اذا كان عدد النغم المولفة اكثر من عدد الحروف المقترنة بها ، باية نسبة كانت ، غير انه كلما زاد عدد النغم اكثر كان اللحن الحادث اقرب الى الالحان الفارغة النغم ، وحينئذ يصير بعض النغم مملوءة بالحروف وبعضها فارغة . ومثاله ، اثنتا عشرة نغمة في جماعة من تجنيس (الجهاركاه) ، مؤلفة في دورين من ايقاع الرمل (٦ من ٤) ، جعل بتراتها جزء قول من =

- « مجزوء الرمل » يحيط بثمانية حروف على وزن (فاعلان)
 فاعلان) ، في قولك : * ان قلبى ذو هيام *
 فان لحنه قد يصير هكذا :

(فہم)

تجنیساً وکلاء

(ایضاً)

وكذلك أيضا يمكن أن تعمل الألفان المخلوطة ، إذا كان عدد النغم المؤلف أقل من عدد الحروف بنسبة جزء أو أجزاء من المثل ، ومثاله ، أن تجعل عشر نغم في جماعة من التجنيس المسمى (بيت) ، مؤلفة في إيقاع « خفيف الهزج » ، (٢ من ٤) بأداء شطر بيت من الرباعي المشهور باسم « الدوبيت » ، يحيط باتني عشر حرفا ، على وزن « فعان متفاعلن فعولن فعان » ، كقولك :

* الورد بوجنتيك زاه زاهر *

فان لحنه قد يصير هكذا :

(۱) قسم (

المختص "بات"

(إيقاع)

أُمِّي "خفيف مزاج"
(٧ من ١)

وفي كل واحد من هذه الأمثلة الثلاثة ، فإن النغمة التي ملئت
قاستوفت أكثر من حرف واحد ، فهي نغمة مملوءة ، والنغم الزائدة
بين الأطراف من الحروف فهي نغم فارغة .
فأما النغمة المملوءة بالحرف ، فقد يمكن أن تكرر في طبقتها مع
الحروف المقترنة بها حتى يستوفي الجزء من الحروف زمان تلك
النغمة ، وأما الحروف التي على أطراف النغم الفارغة ، فاتها تمد
مع تمديدات النغم بين الأطراف ويوصل بين غير المصوتات منها .

منه ، فإننا متى أردنا أن نعملَ لنا مخلوطاً منهما جميعاً ، احتجنا إلى أن نجعلَ
الجزءَ المملوءَ منه عددُ حروفِهِ أكثرَ من عددِ نغمِهِ ، والجزءَ الفارغَ منه عددُ
حروفِهِ أمّا مساوياً لعددِ نغمِهِ أو أقلَّ منه .

ولذلك متى أحصينا النغمَ المملوءةَ وحروفَ القولِ للعطى ، احتجنا إلى أن
نَجعلَ أجزاء الحروفِ متفاضلةً في العددِ ، وأجزاء النغمِ متفاضلةً في العددِ ،
ونجعلَ أجزاء الحروفِ مساويةً^(١) في العددِ لأجزاء النغمِ ، ثم نجعلَ الأجزاء
القليلةَ العددِ من النغمِ بِهذه الأجزاء الكثيرةَ العددِ من الحروفِ ، ونجعلَ
الأجزاء الكثيرةَ العددِ من النغمِ بِهذه الأجزاء القليلةَ العددِ من الحروفِ
وإذا أردنا أن نجعلَ المملوءةَ منها مستوفاةً ، جعلنا بعضَ أجزاء النغمِ نغماً
أواحداً^(٢) ، وجعلنا هذه الأوحادَ من النغمِ يِلْزِامُ المقترناتِ^(٣) من أجزاء

(١) قوله : « ونجعل أجزاء الحروف مساوية في العدد لأجزاء النغم »
يعنى ، ان يكون عدد الأجزاء من النغم مساوياً لنظيره من أجزاء
الحروف ، من قبل ان كل نغمة أو جزء من النغم يقترن بحرف
واحد ، أو ان كل حرف أو جزء من الحروف يقترن بنغمة
واحدة ،

(٢) « نغماً واحداً » ، فرادى ، نغمة واحدة يِلْزِامُ جزء من الحروف
يقترن فيه حرفان أو أكثر

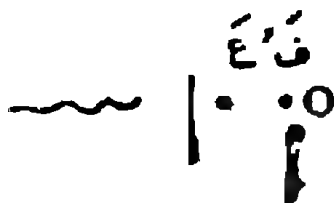
(٣) « المقترنات من أجزاء الحروف » أى ، المصوتات من الحروف
المتصلة في جزء واحد ، وهى الأسباب الثقيلة والأوتاد بأنواعها ،
وهذان يقترن في كل واحد منهما حرفان ، ثم الفواصل الصغرى
وما ينتظم منها ، وهذه يقترن في كل منها لثلاثة حروف في كل جزء ،
ثم الفواصل العظمى وما ينتظم منها ، وهذه يقترن في كل منها
أربعة حروف

٤٣٠ د الحُرُوفِ . وَتَحَرَّيْنَا أَنْ نَجْعَلَهَا بِإِزَاءِ الْمُقْتَرِنَاتِ الَّتِي يُسَاوِي زَمَانُ النُّطْقِ ^(١) بِهَا
زَمَانَ كُلِّ وَاحِدَةٍ مِنْ تِلْكَ النُّغَمِ

(١) قوله : « ... » التي يساوى زمان النطق بها زمان كل واحدة
من تلك النغم : يعنى ، ويتحرى فى الالحن المملوءة النغم ، ان تجعل
الاجزاء من الحروف بحيال نغم زمان كل منها يستوفى زمان النطق
بحروف الجزء الذى هو بازائها .

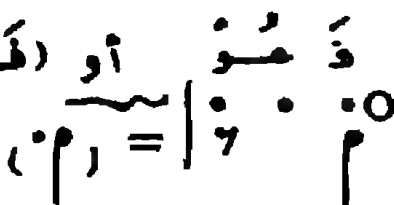
ولما كان زمان النطق بالحرف المتحرك ، على اعتدال ، مساويا
زمان نغمة من الموصل الخفيف المطلق (١ من ٨) ، وأن زمان النطق
بالسبب الخفيف كذلك مساويا زمان نغمة من « الموصل الخفيف
الاول » (١ من ٤) ، فاذا ، الجزء الذى هو من حرفين مقترنين
فى سبب ثقيل ، على وزن « فع » (بالتحريك) ، يصير بازاء نغمة
من « الموصل الخفيف الاول » (١ من ٤) ، فى الايقاعات
الخفيفة ، من قبل ان زمان النطق بالسبب الثقيل ، على مجرى
العادة ، مساو زمان النطق بالسبب الخفيف

الجزء من حرفين مقترنين فى سبب ثقيل
بإزاء نغمة من الموصل الخفيف الاول (١ من ٤)
فى الايقاعات الخفيفة



فاما الجزء الذى هو من حرفين مقترنين فى وتد ، فهو ان يكون بازاء
نغمة من الموصل « خفيف الثقيل الثانى » (٣ من ٨) ومثاله

فَ حُوْ أَوْ (فَأَعِ) أَوْ (فَأَعِ)
الجزء من حرفين مقترنين فى وتد مثله نغمة
من الموصل خفيف الثقيل الثانى (٣ من ٨)



والجزء الذى من ثلاثة حروف مقترنة فى فاصلة صفري ، يكون =

ومتى أردنا أن نجعل الفارغة منها فارغة على التمام ، جعلنا بعض أجزاء

بحيال نفمة واحدة من « الموصل الثقيل الثانى » (٤ من ٨) ،
ومثاله :

فَـبَـلُـتْ - أو (فَاعِلُ . أو (فَعُولُ)
م°
|
م = (٤) الجزء من ثلاث حروف فاصلة صفو
بأنه نفمة من الموصل الثقيل الثانى
(٢ من ٤)

والجزء الذى من اربعة حروف فى فاصلة عظمى ، انما يكون بآراء
نفمة من نفمات « المبدأ » الأوسط فى الإيقاعات الخفيفة ،
(٥ من ٨) ، ومثاله

فَسَلَّتْ - أو مُفَتَّلُ أو فَعَلَّتْ أو مَفَاعِلُ
م°
|
م = الجزء من أربعة حروف فى فاصلة عظمى
بأنه نفمة المبدأ (٥ من ٨) فى الإيقاعات الخفيفة

وكل واحد من هذه المقترنات ، قد يكون إيقاعه محثوا
الى نصف زمانه فى الإيقاعات الخفيفة ، فيرتد الى ازمنة « خفيف
الخفيف المطلق » (١ من ١٦) ، وقد يكون فى إيقاعات ثقيلة بطيئة
الى ضعف ذلك الزمان ، فيرتد الى ازمنة الخفيف الاول
(١ من ٤) .

ومع ذلك ، فان المقترنات من الحروف فى جزء واحد ، قد يزاحف
بعضها أو كلها ، متى كان زمان النطق بالجزء ، على مجرى العادة ،
اقل من زمان مدة النفمة التى هو بحيالها ، وقد تحت كذلك ، اذا
كان زمان النطق بالجزء من الحروف أعظم من زمان مدة النفمة
التى اقترن بها ، وقد يحت بعض حروف الجزء وبعد بعضها ،
فيستوفى المجموع زمان مدة النفمة ، غير أن الأجود أن يتحرى ،
فى الألحان المملوءة ، بأن تجعل المقترنات من الحروف فى كل جزء
بأزاء نفم ازمنة مداتها مساوية زمان النطق بكل واحد منها ،
أو قربة من ذلك الزمان بوجه ما .

الحُرُوفِ أَوْحَاداً^(١) ، ثم جَعَلْنَاهَا مِنَ النِّعَمِ يَأْزَاءَ أَجْزَائِهَا الَّتِي يُحِيطُ كُلُّ وَاحِدٍ مِنْهَا بِأَكْثَرٍ مِنْ وَاحِدَةٍ ، فَيَحْصُلُ حِينَئِذٍ لَنَا فِي اللَّحْنِ جُزْءٌ فَارِغٌ تَامٌ الْفَرَاغُ

(١) قوله : « جَعَلْنَاهَا مِنْ أَجْزَاءِ الْحُرُوفِ أَوْحَاداً » :

يعنى ، وتَجْعَلُ بعض أجزاء حروف القول حروفا مفردة ، كل واحد منها بأزاء جزء من النغم يقترون فيه نغمتان أو أكثر والتام الفراغ في جزء من لحن فارغ النغم ، يشبه ما عليه الجزء المملو على التمام بالحروف في لحن مملو النغم ، فإذا ، الجزء الذى من نغمتين على هيئة سبب ثقيل ، أو على هيئة وتد وما ينتظم منه ، أو على هيئة سببين خفيفين ، متى اقترون بأوله حرف مصوت واحد ، كانت النغمة التالية لتلك المقترنة بالحرف فارغة ، فيمتد معها الصوت الذى اقترون بالأولى ، ومثاله :

فَءَ
٠ ٠ ٠
م
|
م
الجزء من نغمتين في الإيقاعات الخفيفة على وزن
سبب ثقيل بإنهاء حرف واحد

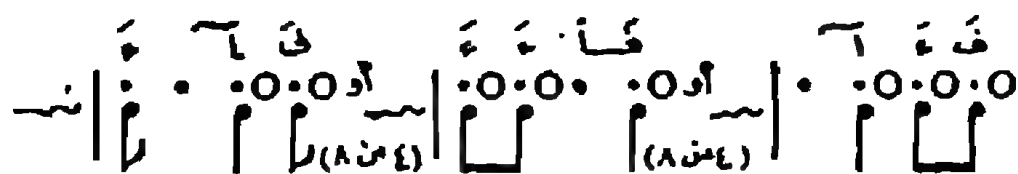
فَ آَ
٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠
م | م | م | م | م | م
٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠
فَ آَ
٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠
م | م | م | م | م | م
٠ ٠ ٠ ٠ ٠ ٠
الجزء من نغمتين خفيفتين على وزن وتد بأولاه بإنهاء حرف واحد

فَ آَ
٠ ٠ ٠
م | م | م
٠ ٠ ٠
الجزء من نغمتين (٢ من ٢) على وزن سببين خفيفين
بإنهاء حرف مصوت واحد (٢ من ٢)

والجزء الذى يحيط بثلاث نغمات على هيئة فاصلة صغرى أو على هيئة ما ينتظم من فاصلة صغرى ، متى اقترون بالأولى حرف مصوت كانت النغمتان التاليتان فارغتين ، فيمتد معهما الصوت الذى -

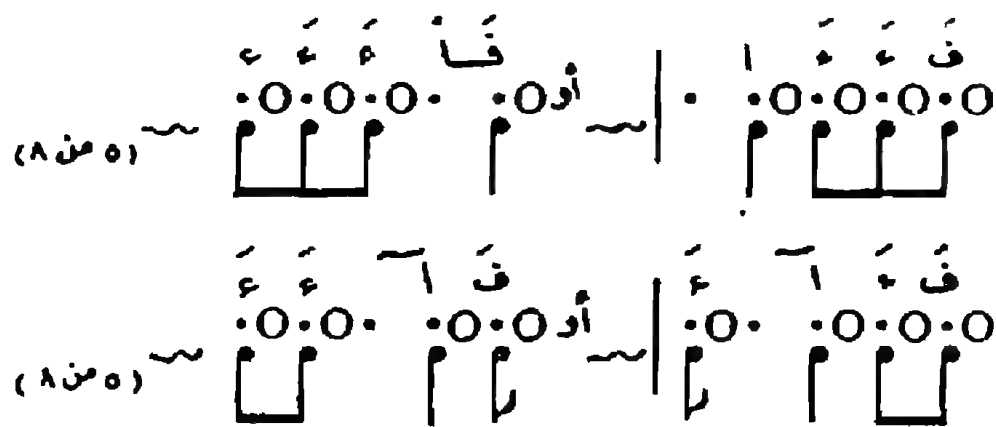
وقد يسهل بعد هذا أن يستوفي الناظر أقسام المخلوطات كلها من تلقاء

٢٠ اقترن بالأولى ، أو مصوت آخر من المصوتات الممتدة الاثنى عشر ، ومثاله :



(الجزء من ثلاث نغمات على وزن فاصلة متساوية ما ينتظم منها بإثاء حرف واحد)

وأيضا الجزء الذي يحيط بأربع نغم ، على هيئة فاصلة عظمى أو على هيئة ما ينتظم من فاصلة عظمى ، متى اقترن الحرف المصوت بأول نغمة من هذه صارت الثلاث الباقية فارقة ، إلا من امتداد المصوت مع تعديدها على التوالي ، ومثاله :



(الجزء من أربع نغمات خفيف على وزن فاصلة عظمى وما ينتظم منها بإثاء حرف واحد)

فاذا ، أكثر الأجزاء من النغم فراغا ، ما كان يحيط بأربع نغم من الأصغر المفروض في كل واحد من اصناف الإيقاعات الثلاث ، يلى كل منها وقفة بمقدار زمان واحدة من المثل ، أو أن يقع زمان الوقفة في خلال النغم الأربع ، ومجموع أزمنة تلك النغم يساوي خمسة أمثال الأصغر المفروض ، وهو الذي يحيط به زمان المبدأ في كل صنف من الإيقاعات الثلاث ، الحثيثة والخفيفة والثقيلة ، وقد يكون الجزء أكثر من أربع نغمات في الإيقاعات المشتركة بنقرات من الحثيثة والخفيف ، وهي في الأمر الوسط ثمان نغم في الجزء الواحد ، يحيط بها جميعا زمان الموصل الثقيل الأول (٤ من ٤) ، وهذا من قبل أن زمان المبدأ قد استقطع منه زمان الوقفة .

نفيه ، إذا تأمل ما قد أثبتناه من الأصول فضل تأمل ، فقد قلنا في تأليف
الصنف الثاني من الألحان ، على الإطلاق ، قولاً بالغا .

* * *

(فصول الألحان ذوات الإيقاع واقترانها بأجزاء الأقاويل)

ولنقل الآن فيما بقي من سائر أحواله ، فنقول
إن الألحان قد تنقسم شبيهاً بأنقسام الأقاويل ، فإن منها ، ما هي
مُفَصَّلة^(١) ومنها ، ما ليست بمُفَصَّلة ، وغير المُفَصَّلة هي التي نُسبها للألحان
المسرودة^(٢)

والمُفَصَّلة ، منها ما فصولها متساوية^(٣) في عدد النغم والحروف ، ومتشابهة
في ترتيب كلا الصنفين^(٤) ، ومنها ما ليس كذلك

(١) « مفصلة » يعني ، ذات فصول ووقفات زمنية موزونة
بالإيقاع .

(٢) « الألحان المسرودة » هي التلحينات المطلقة غير المفصلة في ازمنا
موزونة في دور إيقاع ، فتتمد فيها النغم والحروف أو تقصر ،
على غير تفصيل منتظم في إيقاع محدود .
ومثال ذلك ، القراءات ، ولحن الأذان ، واصناف الغناء
في المواليا ، وبعض الأدوار ، والتقاسيم ، وما جانس ذلك .

(٣) « متساوية في عدد النغم والحروف »
يعني ، أن يكون اللحن مؤلفاً من جزئين أو سطرين أو أكثر ، كل جزء
منها مساو للآخر في عدد النغم وفي الحروف ، غير أنهما يختلفان
في النوع .

(٤) « متشابهة في ترتيب كلا الصنفين » : أي ، متشابهة في ترتيب
الأجزاء من النغم والحروف في كل من الأجزاء الوسطى المتقدمة
والمتأخرة .

وهذه^(١) ، منها ما هي مُتساوية في عدد النغم فقط^(٢) ومُختلفة في الباقية ،
ومنها ما هي مُتساوية في عدد الحروف^(٣) ومُختلفة في الباقية ، ومنها ، ما هي
مُتشابهة في ترتيب النغم أو في ترتيب الحروف^(٤) مُختلفة في الباقية ، ومنها ،
ما فصولها مُختلفة^(٥) في هذه كلها .

ومنها ما فصولها تتكرر فيها نغم واحد^(٦) بأعيانها بترتيب مُتشابه ، ١٠٢ س

(١) قوله : « وهذه ... » : يعنى ، والتي ليست كذلك ، وهي اجزاء
الفصول الوسطى .

(٢) « متساوية في عدد النغم فقط ومختلفة في الباقية » :
يعنى ، والفصول الصغار ، فى الاجزاء الوسطى من اللحن ،
قد تكون متساوية في عدد نغم كل منها غير انها تختلف في عدد
الحروف المقترنة بكل جزء .

(٣) « متساوية في عدد الحروف ومختلفة في الباقية » :
اى ، وقد تكون الفصول الصغار متساوية اجزاؤها في عدد
الحروف ، غير انها تقترن باجزاء من النغم مختلفة العدد .

(٤) قوله : « متشابهة في ترتيب النغم أو في ترتيب الحروف مختلفة
في الباقية » :

يعنى ، والفصول الصغار ، منها ما يكون ترتيب اجزاء نفسها
فى الجزء الاوسط المتقدم مشابه لما فى الجزء الاوسط التالى ، غير
انها تختلف في ترتيب الاجزاء من الحروف المقترنة بها ، ومنها ما يكون
على عكس ذلك ، فتكون الاجزاء من الحروف متشابهة الترتيب
فى الجزئين الاوسطين ، ومختلف فى ترتيب الاجزاء من النغم
المقترنة بها .

(٥) « مختلفة في هذه كلها » : تختلف فيها الاجزاء الصغار جميعا في
عدد النغم وفى عدد الحروف ، ولا يتشابه ترتيبها .

(٦) « تتكرر فيها نغم واحد بأعيانها » يعنى ، يتكرر فيها اجزاء تامة
عظمى ، يكون فيها النغم واحدة بأعيانها ، بحال حروف متساوية
العدد متشابهة الترتيب ، فى كل دور .

حُرُوفُهَا مُتَسَاوِيَةٌ فِي الْعَدَدِ وَمُتَشَابِهَةٌ فِي التَّرْتِيبِ ، غَيْرَ أَنَّهَا مُخْتَلِفَةٌ بِالنَّوعِ ^(١) ،
فَهَذِهِ تُسَمَّى « ذَوَاتِ الْفُصُولِ الْمُتَكَرِّرَةِ النَّعْمَ » ، وَقَدْ يُمَكِّنُ أَنْ يَتَكَرَّرَ
وَاحِدٌ مِنْ هَذِهِ ^(٢) وَلَا تَتَكَرَّرُ الْبَاقِيَةُ .

وَالْأَجْوَدُ أَنْ يُجْعَلَ الْأَلْحَانُ مُفَصَّلَةً بِنَزْلَةٍ مَا عَلَيْهِ الْأَفَاوِيلُ ، وَأَنْ يُجْعَلَ لَهَا
فُصُولٌ عَظْمَى وَفُصُولٌ وَسْطَى وَفُصُولٌ صُغْرَى .

وَلَتَكُنْ الْفُصُولُ الْعَظْمَى ^(٣) هِيَ الْفُصُولُ الَّتِي يَتَكَرَّرُ فِيهَا نَعْمٌ وَاحِدَةٌ
بِأَعْيَانِهَا ، وَحُرُوفٌ مُخْتَلِفَةٌ بِالنَّوعِ وَمُتَسَاوِيَةٌ فِي الْعَدَدِ وَمُتَشَابِهَةٌ فِي التَّرْتِيبِ .
وَلَتَكُنْ الْفُصُولُ الْوَسْطَى ^(٤) هِيَ الَّتِي تَتَسَاوَى نَعْمُهَا وَحُرُوفُهَا فِي الْعِدَّةِ ^(٥)

(١) « مُخْتَلِفَةٌ بِالنَّوعِ » أَيْ ، مُخْتَلِفَةٌ جَمِيعُهَا فِي النُّطْقِ وَالْمَعْنَى ،
وَهَذِهِ هِيَ الْفُصُولُ التَّامَةُ الَّتِي تَتَكَرَّرُ فِي الْأَلْحَانِ أَجْزَاءَ عَظْمَى يَتْلُو
بَعْضُهَا بَعْضًا ، كَمَا لَوْ كَانَ اللَّحْنُ وَاحِدًا لَعِدَّةَ آيَاتٍ مِنَ الشَّعْرِ
فِي بَحْرِ وَاحِدٍ وَرَوَى وَاحِدٌ .

(٢) « وَاحِدٌ مِنْ هَذِهِ » يَعْنِي . وَاحِدًا مِنَ الْفُصُولِ التَّامَةِ ، وَذَلِكَ
كَأَنْ يَكُونَ اللَّحْنُ وَاحِدًا لِبَيْتَيْنِ مِنَ الشَّعْرِ عَلَى وَزْنٍ وَاحِدٍ ، ثُمَّ يَتَغَيَّرُ
فِي الْبَاقِيَةِ .

(٣) « الْفُصُولُ الْعَظْمَى » : فِي الْأَلْحَانِ ، هِيَ الْأَدْوَارُ التَّامَةُ الَّتِي تَنْقَسِمُ
إِلَى أَجْزَاءٍ وَسْطَى وَصُغْرَى ، وَيَعْدُ كُلُّ مِنْهَا لَحْنًا ، يَتَكَرَّرُ بِعَيْنِهِ
وَهَذِهِ تُشَبِّهُ مَا عَلَيْهِ الْبَيْتُ فِي الشَّعْرِ .

(٤) « الْفُصُولُ الْوَسْطَى » هِيَ أَنْصَافُ الْفُصُولِ الْعَظْمَى أَوْ أَجْزَاءُ
مِنْهَا ، فَقَدْ بَتَّالَفَ الدَّوْرَ التَّامَ فِي لَحْنٍ مِنْ ثَلَاثَةِ فُصُولٍ وَسْطَى
مُتَسَاوِيَةٍ فِي عَدَدِ النَّعْمِ وَالْحُرُوفِ الْمُقَرَّوْنَةِ بِهَا ، وَمُتَشَابِهَةٍ فِي
تَرْتِيبِ الْفُصُولِ الصُّغَرِ مِنَ النَّعْمِ وَمِنَ الْحُرُوفِ

(٥) قَوْلُهُ : « تَتَسَاوَى نَعْمُهَا وَحُرُوفُهَا فِي الْعِدَّةِ وَتُخْتَلِفُ بِالنَّوعِ »
يَعْنِي ، وَلَتَكُنْ الْفُصُولُ الْوَسْطَى هِيَ الْأَجْزَاءُ الَّتِي يَتَسَاوَى فِيهَا عَدَدُ
النَّعْمِ فِي كُلِّ مِنْهَا ، وَأَمَّا تُخْتَلِفُ فِي الْحِدَّةِ وَالثَّقَلِ ، وَيَتَسَاوَى فِيهَا
أَيْضًا عَدَدُ الْحُرُوفِ الْمُقَرَّوْنَةِ بِالنَّعْمِ وَأَمَّا تُخْتَلِفُ فِي النُّطْقِ وَالْمَعْنَى .

وَيُخْتَلَفُ بِالنُّوعِ وَتَشَابُهُ فِي تَرْتِيبِ كِلَا الْأَمْرَيْنِ^(١)

وَلَتَكُنِ الْفُصُولُ الصَّغْرَى^(٢) هِيَ الَّتِي لَيْسَتْ كَذَلِكَ ، وَتُجَعَلُ الصَّغْرَى
أَجْزَاءً لِلْفُصُولِ الْوُسْطَى ، وَالْوُسْطَى أَجْزَاءً لِلْعَظْمَى ، فَاُجْتَمَعَتْ فِيهِ هَذِهِ كُلُّهَا
فَهُوَ لَحْنٌ نَامٌ

فَهَذِهِ أَصْنَافُ فُصُولِ الْأَلْحَانِ ، فَلْتُؤْخَذِ الْآنَ هَاهُنَا أَصْنَافُ الْأَلْحَانِ ٤٣٢
الْمُفَصَّلَةِ ، وَلَتَكُنْ مَحْدُودَةً عِنْدَ النَّاطِرِ .

وَلَيْسَ يَخْتَفَى بَعْدَ هَذَا كُلِّهِ ، كَيْفَ يُفَصَّلُ الْأَلْحَانُ الْمَعْمُولَةُ ، وَلَا كَيْفَ
تَعْمَلُ الْأَلْحَانُ مُفَصَّلَةً ، وَلَا كَيْفَ يُمَكِّنُ أَنْ يُوقَفَ هَلِ اللَّحْنُ الْمَعْمُولِ ، هَلِ
يُمْكِنُ أَنْ يُفَصَّلَ أَوْ لَا يُمْكِنُ ، وَإِنْ أُمِكِّنَ ، فَبَأَيِّ صِنْفٍ مِنَ
الْفُصُولِ يُفَصَّلُ .

فَإِنَّ اللَّحْنَ الْمَعْمُولَ مَتَى كَانَ فِي أَقَاوِيلَ ذَوَاتِ عَوْدَاتٍ^(٣) ، وَكَانَ اللَّحْنُ

(١) « تشابهه في كلا الأمرين » : أي ، ويشبه ترتيب الفصول الصغار
من النغم والحروف في الجزء التالي ما عليه في الجزء المتقدم .

(٢) « الفصول الصغرى » : هي أجزاء الفصول الوسطى ، وكل واحد
منها إما أن يكون في ذاته محصوراً بدوز واحد من أدوار الإيقاع ،
أو أن يكون جزءاً من ذلك الإيقاع ، ومتى كان كذلك لزم الأمر فيها
أن يكون كل جزء من دور مساوياً زمان الجزء الذي يليه من ذلك
الدور ، حتى تنفذ أدوار الإيقاع في جزء أعظم ، بمنزلة ما عليه
أجزاء الوزن في بيت من الشعر

(٣) « ذوات عودات » : ذوات أجزاء صغار تعود فتتكرر بأعياتها ،
كالأفاعيل التي يتألف منها وزن القول

إنما يستغرق من القول نصف عوداته التامة^(١) أو ثلثها أو رُبْعها أو ما جَانَسَ ذلك من الأجزاء ، أمكن أن يُجَمَلَ له فُصولٌ عَظْمَى^(٢) ، وإن لم يكن كذلك لم تكن له فُصولٌ عَظْمَى .

وإن كان عدد النغم يَمُدُّه عَدَدٌ^(٣) ، أمكن أن تكون له فُصولٌ وَسَطَى ، وإن كان لا يَمُدُّه عَدَدٌ^(٤) ، لم يُمكن أن تكون له فُصولٌ وَسَطَى ، ففى كَاب يَمُدُّه عَدَدٌ ، وكانت الحُرُوفُ المَقْرُونَةُ به يَمُدُّها أيضاً ذلك العَدَدُ بَعَيْنِهِ^(٥) ، وكان ما تُحِيطُ به الأجزاء السَمِيَّةُ^(٦) العَدَدُ من الحُرُوفِ مُتَشَابِهَةٍ التَّرتِيبِ ، يُفَصِّلُ حينئذٍ اللَّحْنَ فُصولاً وَسَطَى .

(١) « عوداته التامة » : جميع اجزائه الصفار العائدة في القول .

(٢) قوله : « ... امكن ان يجعل له فصول عظمى » :
يعنى ، ومتى استغرق النغم نصف بيت من الشعر او ثلثه او رُبْعَه ،
أو مثل جزء من هذه في قول ذى عودات ، أمكن أن يجعل هذا جزءاً
أوسط من اللحن ، يتكرر في الباقي من القول ، فيحصل جزء
اعظم في لحن تام .

(٢) قوله : « ... يعمده عدد » : يعنى ، اى عدد يمكن ان ينقسم
به النغم فصولاً صفار ووسطى وعظمى ، وهذا العدد اقله في الالحن
ذوات الابقاع ثمان نغم .

(٤) في نِسْجَتِي (س) و (م) « وان كانت لا تعده عودات ... » .

(٥) « ذلك العدد بعينه » : اى ، ذلك العدد من النغم

(٦) « الأجزاء السمية » : الأجزاء النظائر المتساوية .
وقوله : « وكان ما تحيط به الأجزاء السمية العدد من الحروف
متشابهة الترتيب ... » :

يعنى ، ومتى كان النغم يعمده عدد ، وكانت الحروف المقرونة بها
يعدّها ذلك العدد بعينه ، وكانت أجزاء الحروف المتساوية العدد
متشابهة الترتيب ، فاللحن الحادث يفصل حينئذٍ فصولاً وسطى ،
من قبل أن كل جزئين أصغرين أو ثلاثة أجزاء يتألف منها جزء
أوسط .

ومتى كانت النغم والحروف لا يمدُّها عدد أصلاً^(١) ، أو كان إنما يمدُّ أحدهما^(٢) فقط ، لم يُمكن أن يكون لذلك اللحن فُصولٌ وسطى أصلاً .

وهذه التي ليس يُمكن أن يكون لها فُصولٌ وسطى ، فبعضها قد يُمكن أن تُجملَ لها فُصولٌ باستِكرَاهٍ^(٣) ، ويكون لها مع ذلك نظامٌ ما صالحٌ ، ٤٣٣ د وذلك متى كانت الأَقاوِيلُ التي كانت قرِنت النغم بحروفها أَقاوِيلَ ذَوَاتِ أَجزاءٍ^(٤) ومَوَاقِفَ ، وكانت قَريبةً من ذَوَاتِ عَوَدَاتٍ ، ومتى لم تكن كذلك كان انتِظامُ فُصولها المُستَكرَهِة انتِظامَ سُوءٍ ، ومتى لم يكن القولُ ذا أَجزاءٍ ، فالأَجودُ أن يُعمَلَ منه ألحانٌ غيرُ مُفَصَّلةٍ^(٥)

ومن هُنالك يَسْتَبِينُ لنا ، أَنّا متى قَصَدْنَا صِنْفًا من أَصنافِ الألحانِ ، فينبغي أن نَتَخَيَّرَ من النغمِ عَدَدًا ما مَحْدودًا ، ثم نَمُدُّ بعد ذلك لا إلى أَى قولٍ ما أَتَّفَقَ ، لكن ، إلى قولٍ مَحْدودٍ عَدَدُ حُرُوفِهِ ، ومَحْدودٍ نَحْوُ تَرْتِيبِهَا ، ثم نَلْتَمِسُ بعد ذلك ، بالطريقِ الذي أَرشَدْنَا إِلَيْهِ فِيمَا سَلَفَ ، تَرَكِيبَ النغمِ إلى الحُرُوفِ أو تَوَازِيعَ الحُرُوفِ على النغمِ .

(١) « لا يمدُّها عدد أصلاً » : ليس للنغم ولا للحروف عدد يمكن أن ينقسم به إيهما إلى فصول صغار ووسطى .

(٢) قوله : « يمد أحدهما فقط » : يعنى ، وكان إنما يمد النغم عديد ولا يمد الحروف ، أو أن يمد الحروف عدد ولا يمد النغم .

(٣) « باستِكرَاهٍ » : على كره أو بمشقة .

(٤) « ذوات أجزاء ومواقف » يعنى أقاويل مفصلة بوجه يمكن به أن يوقف بين الحروف ، فتصير لها أجزاء صغار .

(٥) « غير مفصلة » : مطلقة ، وهى الألحان المسرودة .

مثال ذلك ، أننا أردنا أن نعمل لحناً ذا فصول^(١) تامة كاملة العدد ،
 ومخلوطة من الفارغة والمملوءة ، نتخيرنا ما يصلح لخلط الأمرين جميعاً ، على
 ما بيناه فيما قبل ، وجعلنا النغم بعدد عدد ، وطلبنا له من الأقاويل ما بعد
 حروفه ذلك العدد بعينه^(٢) ، وتجعل النغم بحيث يستغرق نصف القول أو ثلثه
 أو ربعه^(٣) أو ما جانس ذلك من الأجزاء ، وهكذا في سائر أصناف
 الألحان .

والأفضل في الألحان أن تكون مفصلة ، وأن تكون لها فصول
 وسطى وفصول عظمى ، وأن يكون عدد فصولها الوسطى والعظمى
 زوجاً^(٤) ، وقد يمكن أن تعمل فصولها أفراداً^(٥) ، غير أن الأجود أن
 تكون أزواجاً .

(١) « ذا فصول تامة » يعنى ، ذا فصول عظمى تتألف من فصول
 وسطى ، وهذه تتألف من فصول صغار .

(٢) قوله : « ... من الأقاويل ما بعد حروفه ذلك العدد بعينه » :
 يعنى ، ويتخير من الأقاويل ما عدد حروفه مساو ذلك العدد من
 النغم المؤلف في جملة ما ، كما لو كانت اثنتى عشرة نغمة وعدد
 حروف بيت من الشعر ذلك العدد بعينه

(٣) قوله : « يستغرق نصف القول أو ثلثه أو ربعه »
 أى ، وتجعل النغم جميعها بازاء نصف عدد حروف القول أو ثلثه
 أو ربعه ، في جزء أوسط من اللحن ، فإذا كرر هذا مرتين أو ثلاثاً
 كان المجموع جزءاً أعظم تاماً فى اللحن .

(٤) « فصولها الوسطى العظمى زوجاً » : يعنى ، وأن يكون عدد فصول
 اللحن الوسطى والعظمى ، اما فصلان أو أربعة .

(٥) « أفراداً » : أعداداً فردية ، كما لو كان عدد الفصول الوسطى فى لحن
 ثلاثة يحيط بها جزء أعظم .

وقد يُمكن أن تُقرَن بها حُرُوفُ أَقَاوِيلَ ذَوَاتِ عَوْدَاتٍ وَغَيْرِ ذَوَاتِ
عَوْدَاتٍ ، غيرَ أنَّ الأَجُودَ أن تُقرَنَ بِأَقَاوِيلَ ذَوَاتِ عَوْدَاتٍ وَأَن تَكُونَ مَعَ
ذَلِكَ أَقَاوِيلَ مَوْزُونَةٍ .

وقد يُمكن أن تُجَمَلَ الأَلْحَانُ ذَوَاتِ إِبْقَاعَاتٍ وَغَيْرِ ذَوَاتِ إِبْقَاعَاتٍ ، والأَفْضَلُ
أَن تَكُونَ الأَلْحَانُ ذَوَاتِ فُصُولٍ وَسَطِيٍّ وَعُظْمَى وَذَوَاتِ إِبْقَاعَاتٍ ، وَتُقرَنَ نَعْمًا
بِحُرُوفِ أَقَاوِيلَ مَوْزُونَةٍ .

ولذلك يجب أن تكون عِنَابَتُنَا بِمَا يُقرَنُ مِنَ النِّعَمِ بِالأَقَاوِيلِ المَوْزُونَةِ
عِنَابَةً أَكْثَرُ ، وَمَعَ ذَلِكَ ، فَإِنَّ هَذِهِ لَهَا أَحْوَالٌ تَخْصُهَا زَائِدَةٌ عَلَى الأَحْوَالِ
الَّتِي تُشَارِكُ بِهَا سَائِرَ الأَلْحَانِ ، فَلِذَلِكَ صَارَ الْقَوْلُ فِي هَذَا يَنْتَظِمُ وَسَائِرِ
أَصْنَافِ الأَلْحَانِ .

وَأَقْلُ مَا فِي اللَّحَنِ مِنَ الأَجْزَاءِ العُظْمَى جُزْءَانِ ، وَأَقْلُ مَا يَتَرَكَّبُ مِنْهُ
الجُزْءُ الأعْظَمُ جُزْءَانِ أَوْسَطَانِ ، وَالْجُزْءُ الأَوْسَطُ إِنَّمَا يَأْتِلِفُ عَنِ الفُصُولِ
الصُّغْرَى .

وَمَقَادِيرُ الفُصُولِ الصُّغْرَى ، أَمَّا فِي الأَلْحَانِ الَّتِي لَيْسَتْ لَهَا إِبْقَاعَاتٌ ،
فغَيْرُ مَحْدُودَةٍ ، فَإِنَّهُ قَدْ يَتَّفِقُ فِيهَا أَنْ تُجَمَلَ نِعْمَةٌ وَاحِدَةٌ فَقَطْ أَحَدَ الأَجْزَاءِ
الصُّغَارِ ، وَلَا سِيَّامَا كَانَتْ مُمَطَّطَةً وَكَانَتِ النِّعْمَةُ مَمْلُوءَةً^(١) ، فَيَصِيرُ جُزْؤُهُ
الأَصْفَرُ ، الَّذِي هُوَ أَقْلُ أَجْزَائِهِ ، نِعْمَةٌ وَاحِدَةٌ .

(١) « ... وَكَانَتِ النِّعْمَةُ مَمْلُوءَةً » : أَيْ ، وَكَانَتِ مَمْلُوءَةً بِالحُرُوفِ .

وكذلك جزؤه الأصغر ، الذى هو أكبر^(١) أجزائه مقداراً ، فغير محدود
 فى نفسه ، غير أن الحاجة إلى التنفس تضطر المستمعين لها إلى أن يجعلوا أجزاءها
 الصغرى محدودة المقادير فى الطول ، فتفاوت بحسب امتدادات أنفاس
 المركبين لها . ١٢١ س

وأما فى الألحان التى لها إيقاعات ، فالجزء الذى هو أقل أجزائها مقداراً ،
 ما حصر بدور واحد من أدوار الإيقاع المستعمل فى ذلك اللحن .
 والإيقاعات ، كما قد قيل ، منها مفصل ، ومنها موصل ، والموصل^(٢) ،
 أما الثقال منه ، فإن قواها قوى المفصلات^(٣) ، والى بها بصير التآليف أفضل ،
 ويحصل منه فى السمع نظام أجود ، ويفيد المؤلف بها ، وأثماً أكثر فى السمع ،
 هى الإيقاعات المفصلة .

وللموصلات ، إما أن لا يكون لها أنق أصلاً وإما أن يكون يسيراً ، فذلك
 لا تستعمل الموصلات إلا بتغيرات تلحق بها فتغير أشكالها ، أو يستعمل
 منها ما قواها قوى المفصلات ، فإذا ، المستعمل بالجملة هو المفصل ، إما بالفعل ٤٣٦ د

(١) • جزؤه الأصغر الذى هو أكبر أجزائه مقداراً ، يعنى ، أكبر
 الأجزاء الصغرى مقداراً فى عدد النغم .

(٢) • الموصل ، من الإيقاعات ، هو ما تتساوى أزمنة نقراته المتوالية ،
 كما فى أصناف إيقاع « الهزج » .

(٣) قوله : « فان قواها قوى المفصلات » : يعنى ، والأزمنة الثقيلة
 الطوال فى الإيقاعات الموصلة ، هى بالقوة والضمير لزمنة مفصلة ،
 من قبل انه اذا ادرجت فيها نقرات زائدة صارت كأنها إيقاعات
 مفصلة .

ولما بالضمير والقوة ، فذلك يجب أن تُجَمَلَ الأدوار التي تحصر الأجزاء
الصغار أدوار الفصلات .

وأصغر دَوْرٍ في الإيقاعات المُفَصَّلَةِ ، هو دَوْرُ المُفَصَّلِ الذي تتوالى أزمنته
زماناً زماناً ، وهو الذي يتوالى قَرَتَيْنِ قَرَتَيْنِ ، وهو الأصل الذي يُسمَّيه
القَرَبُ ، « خفيف الرَّمَلِ »^(١) .

وأقلُّ الأجزاء الصغار نَمَماً هو الجزء الذي يحصره دور واحد من أدوار
أصول « خفيف الرَّمَلِ » ، فإذا ، أقلُّ النغم ، التي هي نَمُّ أصغر أجزاء^(٢)
الألحان ، نعمتان فقط ، فإذا كرَّرَ ذلك مرَّتين ، حصلَ جزءٌ أوسطٌ ، وإذا
كرَّرَ الجزء الأوسطَ مرَّتينِ حصلَ جزءٌ تامٌّ ، وهو الذي يقومُ في اللحنِ
مَقَامَ البَيْتِ في الأشعارِ ، والجزء الأوسطُ يقومُ في اللحنِ مَقَامَ المِصْرَاعِ
في بُيُوتِ الأشعارِ ، والجزء الصغيرُ هاهنا يقومُ مَقَامَ جزءِ المِصْرَاعِ^(٣)
في الشعرِ .

فإذا ، اللحنُ التامُّ أولُ تمامٍ^(٤) ، بالقياس إلى الألحانِ كُلِّها ، ما كان

(١) « خفيف الرمل » هو الأصل الأول في الإيقاعات العربية ، يؤخذ
من جنس خفيف المفصل الأول ، نقرة وفاصلها في دور واحد

(٢) « أصغر أجزاء الألحان » : يعني الفصول الصغرى ، التي يحصر
كلا منها دور إيقاع .

(٣) « جزء المِصْرَاع في الشعر » : أحد أفاعيل الوزن .

(٤) « أول تمام » يعني التمام على أقل ما في أصناف الألحان
التسليمية .

من ثمانِي نغم^(١) في التَّدِيرِ ، إِمَّا مَبَانٍ^(٢) كُلُّهَا وَإِمَّا أَنْ يَكُونَ بَعْضُهَا مَبَانٍ
وبَعْضُهَا زِيَادَاتٍ^(٣) ، عَلَى مَا قِيلَ فِيهَا سَلَفَ .

وهذه النغمُ ، إِمَّا أَنْ تَكُونَ مُخْتَلِفَةً^(٤) كُلُّهَا ، وَإِمَّا أَنْ يَكُونَ
بَعْضُهَا مُخْتَلِفًا ، وَبَعْضُهَا نَفْسًا وَاحِدَةً بِأَعْيَانِهَا تَتَكَرَّرُ فِي خِلَالِ
الْمُخْتَلَفَةِ .

والإيقاعاتُ الَّتِي تَتَوَالَى أَكْثَرَ مِنْ ثَمَانِيْنِ قَرَتَيْنِ ، يُمَكِّنُ فِيهَا تَجْزِئَةً
كُلَّ دَوْرٍ^(٥) ، عَلَى مَا قَدْ قِيلَ فِيهَا سَلَفَ ، وَتَرْكِيبُ أَجْزَائِهِ إِلَى
الدَّوْرَيْنِ اللَّذَيْنِ يَكْتَنِفَانِ^(٦) الدَّوْرَ الْمُجْزَأَ ، أَوْ أَنْ تُسَمَّلَ أَدْوَارُهَا
مُرَكَّبَةً إِلَى أَجْزَاءِ أَدْوَارٍ مِنْ ذَلِكَ الْإِيْقَاعِ ، فَتُجْعَلَتْ أَجْزَاءُ اللَّحْنِ

د ٤٣٧

(١) والنغم الثمانية ، هي بالقياس الى اصغر لحن تام في ايقاع خفيف
الرمل ، فجزؤه الاصغر نغمتان وجزؤه الاوسط اربع نغمات ،
والاعظم ثمان ، هي مضاعف الجزء الاوسط فيه .

(٢) « مبان كلها » : اصول في اللحن ، بحبال نقرات ادوار الايقاع
في الجزء التام .

(٣) « وبعضها زيادات » : يعني ، وبعضها تزداد على الاصول ،
اما اعتمالات لقطع اللحن ، واما مجلّزات ليسهل بها الانتقال
من دور الى دور .

(٤) « مختلفة كلها » : اي ، تختلف جميعها في التمديد بالحدة والثقل .

(٥) « تجزئة كل دور » ، يعني ان يجزأ الدور الواحد الى اجزائه التي
ينقسم بها بالنقرات .

(٦) « يكتنفان الدور المجزا » : يحيطان به .

الصغار محصورةً بأمثال هذه الأدوار اختلفت^(١) أجزاء الفصول الصغار في عدد النغم .

وكذلك إذا كانت أصول الإيقاعات تستعمل مُغَيَّرَةً عما عليه بنيتها في الأصل ، ثم استعملت أدوارها مُرَكَّبَةً إلى أجزاء أدوار منها ، وحصرتها فصول صغار^(٢) من لحن ، أمكن بها أيضاً اختلاف الفصول الصغار في العدد^(٣)

وأما متى استعملت أصول الإيقاعات على ما عليها بنيتها^(٤) من أول الأمر ، وحصرت الفصول الصغار ، تساوت الفصول كلها في عدد النغم ، وكذلك إذا استعملت أدوارها كلها مُغَيَّرَةً وأقر^(٥) فيها نحو واحد من التغيرات تساوت أيضاً الفصول كلها في عدد النغم .

-
- (١) في نسختي (س) و (م) : « انتقلت أجزاء الفصول ... » :
وفي نسخة (د) : « اختلفت أجزاء الفصول ... » ، وكلاهما تحريف ، إذ أن المراد من القول ، هو أنه متى حصرت أجزاء اللحن الصغار بأمثال هذه الأدوار من الإيقاعات المركبة اختلفت في عدد النغم ، فيصير بعضها نغمة واحدة وبعضها اثنتين وبعضها أكثر .
- (٢) « وحصرتها فصول صغار من لحن » يعني ، وجعلت نغم هذه الأدوار المركبة بحبال فصول صغار من لحن
- (٣) « في العدد » : أي ، في عدد نغم كل منها .
- (٤) « على ما عليه بنيتها في الأصل » : يعني ، على ما عليه أصل الإيقاع ومبناه في الجنس الذي هو منه .
- (٥) قوله « وأقر فيها نحو واحد » يعني ، وكذلك ، إذا استعمل في اللحن ضرب واحد في إيقاع محدود ، تساوت الفصول الصغار منه في عدد النغم .

وأما إذا استُعِمِلَت أَدْوَارُهُ مُفَيَّرَةً أَنْحَاءَ مِنَ التَّغْيِيرَاتِ مُخْتَلِفَةً^(١) ، صَارَتْ
الْفُصُولُ الصَّغَارُ الْمَحْصُورَةُ بِهَا مُتَفَاذِلَةً فِي أَعْدَادِ النَّعْمِ .

وَقَدْ يُبَيَّنُّ ، فِيمَا قَبْلُ ، أَنْحَاءُ تَغْيِيرَاتِ الْإِيقَاعِ ، وَلِذَلِكَ لَيْسَ يَبْسُرُ عَلَى
النَّاطِرِ أَنْ يَتَفَهَّمُ مَا تَرَكْنَا ذِكْرَهُ هَاهُنَا مِنْ تِلْقَاءِ نَفْسِهِ .

د ٤٣٨

وَالْأَجْوَدُ أَنْ تُجْمَلَ مَقَادِيرُ أَطْوَالِ الْفُصُولِ الصَّغَارِ^(٢) مَقَادِيرَ الْأَنْفَاسِ
الْمُتَوَسِّطَةِ ، وَيَنْبَغِي أَنْ تُتَأَمَّلَ النَّعْمُ الَّتِي يَبْسُرُ بِهَا مَدُّ الْأَنْفَاسِ
أَوْ يَسْهَلُ ، فَإِنَّ النَّعْمَ الَّتِي تَحْدُثُ عَنْ تَوْسِيعِ الْحُلُوقِ^(٣) تَمْتَدُّ فِيهَا
الْأَنْفَاسُ أَقْلً ، وَالَّتِي تَحْدُثُ بِتَضْيِيقِ الْحُلُوقِ^(٤) تَمْتَدُّ فِيهَا الْأَنْفَاسُ
أَمْتِدَاداً أَكْثَرَ ، وَقَدْ حَدَدْنَا فِيمَا قَبْلُ ، أَجْزَاءَ الْأَوَائِلِ الْمَرْزُومَةِ وَعَرَّفْنَا
مَقَادِيرَهَا .

(١) « أَنْحَاءُ مِنَ التَّغْيِيرَاتِ مُخْتَلِفَةٌ » : أَيِ ، ضَرْوِبًا مُخْتَلِفَةً فِي إِبْقَاعِ
وَاحِدٍ .

(٢) قَوْلُهُ : « تُجْمَلَ مَقَادِيرُ أَطْوَالِ الْفُصُولِ الصَّغَارِ مَقَادِيرَ الْأَنْفَاسِ
الْمُتَوَسِّطَةِ » :

يَعْنِي ، وَالْأَجْوَدُ أَنْ يُجْمَلَ مَجْمُوعُ زَمَانِ مَدَاتِ نَعْمٍ كُلِّ وَاحِدٍ مِنَ
الْأَجْزَاءِ الصَّغَارِ فِي اللَّحْنِ ، قَرِيبًا مِنْ طَوْلِ زَمَانِ التَّنَفُّسِ عَلَى الْأَمْرِ
الْمُتَوَسِّطِ ، بِوَجْهِ مَا .

وَهَلَا مِنْ قَبْلِ أَنْ أَعْظِمَ مَدَاتِ النَّعْمِ الْمُتَوَالِيَةِ فِي دَوْرِ إِبْقَاعِ ، زَمَانِ
نَقْرَةٍ وَاحِدَةٍ مِنْ نَقَرَاتِ الْمَبْدَأِ (٤ مِنْ ٤) ، فَمَقَادِيرُ الْأَنْفَاسِ الْمُتَوَسِّطَةِ
أَتَمَّا تَقَاسُ بِمَقْدَارِ مَا يُمْكِنُ أَنْ يَسْتَفْرِقَهُ الْإِنْسَانُ مِنْ هَذَا الزَّمَانِ ،
غَيْرِ أَنْ الْفُصُولَ الصَّغَارَ فِي اللَّحْنِ قَدْ تُجْمَلُ عَلَى هَذَا الْقِيَاسِ فِي
وَحَدَاتٍ زَمْنِيَّةٍ مُتَسَاوِيَةٍ ، وَقَدْ تُجْمَلُ بِالْقِيَاسِ إِلَى أَجْزَاءِ مِنْهُ .

(٣) « النَّعْمُ الَّتِي تَحْدُثُ عَنْ تَوْسِيعِ الْحُلُوقِ » : هِيَ النَّعْمُ الَّتِي تَنْجُو
تَمْدِيدَاتِهَا نَحْوَ الطَّبَقَاتِ الثَّقِيلَةِ وَالسُّفْلَى .

(٤) وَالَّتِي تَحْدُثُ بِتَضْيِيقِ الْحُلُوقِ ، هِيَ النَّعْمُ الْمَمْتَدَّةُ نَحْوَ الطَّبَقَاتِ
الْحَادَةِ وَالْعُلْيَا .

وقد يَتَّفِقُ أن تكون مقاديرُ أجزاءِ القولِ الموزونِ مُساويةً لأجزاءِ اللَّحْنِ^(١) ومنطَبقةً عليه ، وقد يَتَّفِقُ أن تختلفَ ، غير أنه ليس ينبغي أن يُراعَى في صنعةِ الألحانِ مُطابَقةُ أجزاءِ القولِ الموزونِ لأجزاءِ اللَّحْنِ ، ولا مُطابَقةُ وزنِ القولِ لوزنِ اللَّحْنِ ، بل إنما ينبغي أن يُجزَأَ القولُ بحسَبِ أجزاءِ اللَّحْنِ ولا يُلتَفَتُ إلى وزنِ القولِ كيف كانَ ، ولا يُبالَى أن لا يَتَّبِعَنَّ وزنه عندما تُوزَّعُ حُرُوفُه على نغمِ اللَّحْنِ .

وقد يُمكن ، مع ذلك ، أن تكون الحُرُوفُ الموزَّعةُ على نغمِ الفصولِ الصَّغارِ مُتساويةً العددِ ، ويُمكن أن يكون التفاضلُ في الأمرين^(٢) جميعاً ، حتى تكون أجزاءِ اللَّحْنِ متفاضلةً في عددِ النغمِ ، وتوزَّعُ عليها الحروفُ على ذلك التفاضلِ بِمَعْنَاهِ^(٣)

د ٤٣٩

وقد توزَّعُ على نَكْسٍ^(٤) ذلك ، حتى تكون الحروفُ القليلةُ حُرُوفاً^(٥)

(١) « مساوية لأجزاء اللحن ومنطبعة عليه » : يعنى ، وقد تكون الأجزاء الصغار في قول موزون مساوية في زمان النطق بها زمان نغم الأجزاء الصغار في اللحن ومنطبعة عليها .

(٢) « في الأمرين جميعاً » أى ، فى عدد النغم وفى عدد الحروف .

(٣) « على ذلك التفاضل بعينه » يعنى أن تكون الأجزاء القليلة العدد من الحروف بازاء الأجزاء القليلة العدد من نغم اللحن ، والكثيرة الحروف بحيال الأجزاء الكثيرة العدد من النغم

(٤) « على نكس ذلك » أى على عكس ذلك التفاضل ، بأن تكون الأجزاء القليلة العدد من الحروف بازاء الأجزاء الكثيرة العدد من نغم اللحن ، والكثيرة العدد من الحروف بحيال الأجزاء القليلة العدد من النغم

(٥) « فى نسخة (س) : « ... ضروريا لفصول كثيرة النغم » .

لفصول كثيرة النغم ، والحروف الكثيرة حُرُوفًا لفصول قليلة^(١) النغم .
وتركيب هذه الأشياء وأستيفاء أقسامها ليس يَمَسُّ على الناظر إذا تأمل
ما أثبتناه أدنى تأمل ، غير أنه يجب أن تجعل الفصول الصغار متفاضلة في
المقادير وترتب على انتظام^(٢) ، وأصناف ترتيبها على النظام كثيرة ، غير أنها
محدودة العدد ، وقد يمكن الناظر أن يستوفيها من عند نفسه ، فذلك
تركنا نحن تمديدًا

وأما عدد الفصول الصغار فقد يكون أفراداً وقد يكون أزواجاً ، وكيف
ما عمل جاز

وأما مقدار ما يستغرقه الجزء الأوسط^(٣) ، من أجزاء القول المفروض ،
أما أكثره فغير محدود في نفسه ، وأما بحسب القول المفروض فقد يمكن
تحديده ، وذلك أنه ربما كان ربع القول^(٤) الذي يوزع حروفه على النغم ،

(١) في جميع النسخ « حروفا لفصول كثيرة النغم »

(٢) قوله : « ... متفاضلة في المقادير وترتب على انتظام »
يعنى واللحن يجعل أجزاء صغار متفاضلة في عدد النغم ، ثم توزع
الأجزاء على الحروف بنظام يمكن به ان تنتظم جميعها في وحدات
موزونة متساوية الأزمنة .

(٣) قوله « ... ما يستغرقه الجزء الأوسط » يعنى الجزء
الأوسط في اللحن ،

(٤) ومتى استغرق الجزء الأوسط في اللحن ربع القول ، فان اللحن
جميعه يستغرق نصف القول ، فيتكرر فيه الجزء الأعظم

وربما كان نصف القول^(١) ، أما نصف القول ، ففي الألفان التي ليست لها
أجزاء عظمى ، وأما ربع القول في الذي له أجزاء عظمى

وقد يمكن أن نجعل أجزاءه^(٢) الأجزاء السمية^(٣) للأعداد الأفراد ،
ولأزواج الأفراد^(٤) والأجود أن تستعمل السمية لأزواج الأزواج^(٥) ، ولذلك
متى استعمل فيها الأمر الأفضل فيجب أن تكون أجزاء العظمى
أزواجاً

فلذلك يجب أن يكون ، متى أخذ أقل من ربع القول^(٦) أن يؤخذ

(١) ومتى استغرق الجزء الأوسط في اللحن نصف القول ، فإن اللحن
يستغرق القول بأكمله ، فلا يتكرر فيه جزء اعظم .

(٢) « نجعل أجزاءه » : يعني أجزاء اللحن ، الوسطى والعظمى .

(٣) « السمية » : النظيرة والمساوية .

والسمية للأعداد الأفراد ، يعني أن يكون الجزء الأوسط مؤلفاً
من ثلاثة أجزاء صغار ، أو أن يكون الأعظم مؤلفاً من ثلاثة أجزاء
وسطى .

(٤) « أزواج الأفراد » : أضعاف الأعداد الفردية ، وهي كل عدد
ينقسم في نفسه بنصفين ولا ينتهي إلى الواحد الصحيح ، وأقلها
العدد (٣) .

(٥) « أزواج الأزواج » : أضعاف الأعداد الزوجية ، وهي كل عدد
ينقسم بنصفين ويمكن أن ينتهي إلى الواحد الصحيح .

(٦) قوله : « ... متى أخذ أقل من ربع القول ، أن يؤخذ الثمن » :
يعني ، ومتى استغرق جزء أوسط أو اعظم ، في لحن ، أقل
من ربع القول ، فيجب أن يؤخذ الثمن ، حتى تكون الأجزاء سمية
للأعداد الأزواج وأضعافها .

الثَّـنُّ ، وذلك فيما يَتَكَرَّرُ فيه الجزء الأعظم^(١) أربعَ مرَّاتٍ والأوسطُ مرَّتينِ ،
أو فيما يَتَكَرَّرُ فيه الجزء الأوسطُ أربعَ مرَّاتٍ والأعظمُ مرَّتينِ .

وعلى هذا المثال ، إن أردنا أن نأخذَ فيه الأوسطَ ما هو أصغرُ^(٢) من هذا
الجزء ، فينبى أن يُحْتَذَى حَدُّوَالَّذِي قِيلَ

وَأَمَّا أَقْلُهُ^(٣) ، فهو أقلُّ جزءٍ يُمكن أن يَتَكَرَّرَ في القولِ المفروضِ ، وذلك
إما بِمِصْرَاعِ الْبَيْتِ وإما أَقْلُ أَجْزَاءِ تَتَكَرَّرُ في المِصْرَاعِ

وَأَمَّا مَقْدَارُ مَا يَسْتَفْرِقُهُ الْفُصُولُ الصَّغَارُ ، فهي أَجْزَاءُ جُزءِ الْقَوْلِ
الَّذِي يَسْتَفْرِقُهُ الْفَصْلُ الْأَوْسَطُ ، وذلك قد يَقِلُّ وَيَكْثُرُ ، وربما كانت
حُرُوفًا فَقَطْ .

والأجزاء الوسطى والعظمى^(٤) ينبى أن تكون مُتساويةً ، كما قد قيلَ ،

(١) قوله : « فيما يتكرر فيه الجزء الأعظم أربع مرات ... » : هو من
قبل أن اللحن يتكرر في أربعة أجزاء عظمى ، كل واحد منهما جزءان
أوسطان ، والأوسط في كل واحد منها يستغرق ثمن القول .
وكذلك إذا تكرر الأوسط أربع مرات والأعظم مرتين ، فهو أن
يكون اللحن مؤلفاً في جزئين أعظمين وكل واحد منهما يحيط
بجزئين أوسطين

(٢) « ما هو أصغر من هذا » : ما هو أصغر من ثمن القول .

(٣) وأما أقله ... » : أى ، أقل الأجزاء الوسطى .

(٤) قوله « والأجزاء الوسطى والعظمى » ، يعنى بها الأجزاء
التي ينقسم بها اللحن .

غير أنه ربما كانت صنعتها على تفاضل يسير^(١) فيما بينها فيستحسن ذلك ،
وأحسنها أن تقع الزيادات في أواخر الأجزاء الوسطى التالية للمتقدمة ، أو في
أواخر الأجزاء الوسطى الأخيرة^(٢)

وقد يمكن أن تلحق أواخر الأجزاء التالية نقصانات يسيرة فلا يستبشع
ذلك بل يستحسن كما قد يلحق أعجاز^(٣) أبيات الشعر ، فإن المصراع الثاني
ربما كانت أواخره تنقص نقصاناً يسيراً فيستحسن .

وقد يلحق الأجزاء الوسطى والعظمى تغييرات أخرى ، منها ، في
الانتقالات^(٤) ، فإن الأجزاء التالية ربما رتب منها في الأمكنة التي هي
نظائر أمكنة في الأجزاء للمتقدمة ، انتقال أبطأ أو أسرع ، وأكثر ذلك

(١) « على تفاضل يسير » : غير متساوية في مجموع زمان جزئين منها
وهذا التفاضل ، إنما يكون بزيادة آخر الجزء التالى عن آخر الجزء
المتقدم ، وقد يكون كذلك بنقصان .

والزيادة أو النقصان إنما يكونا بمقدار جزء من أصغر الفصول
الصفار ، بمنزلة ما عليه الزحاف بالزيادة أو بالحذف في عروض
الشعر ، وأقل الأزمدة التي يكون فيها التفاضل ، زمان الموصل
الخفيف المطلق (١ من ٨) ، وأعظمها زمان الموصل الخفيف الثقيل
الثاني (٣ من ٨) ، غير أن الأمر الوسط بين هذين أن يكون
التفاضل بينهما زمان الموصل الخفيف الأول (١ من ٤) .

(٢) « الوسطى الأخيرة » : يعنى الأجزاء الوسطى التى فى آخر اللحن .

(٣) « عجز البيت » : فى الشعر ، هو مصراعه الثانى .

(٤) « الانتقالات » : أصناف النقلة على النغم

الأسرع ، فيستحسن كما يستحسن بعض الزحافات في بعض أجزاء القول الموزون .

وكذلك يلحق نفعها الواحدة بأعيانها تغيرات ، منها ، أن تخالف في الشدة واللين ، أو في التخصير والتعطيط ، وذلك في الأجزاء الوسطى والعظمى جميعاً

وقد يلحقها تغيرات في أنفُس^(١) النغم ، وذلك بالإبدالات ، فإنه متى كان حق مكان ، في الجزء الثاني مثلاً ، أن تكون فيه نغمة حادة فتبدل مكانها نغمة ثقيلة ، أو ثقيلة فتبدل مكانها نغمة حادة ، أما الأجزاء

١١٨ م

العظمى فإنها إنما تبدل بالذي بالكل^(٢) ، وبالذي بالخمسة ، وبالذي بالكل والخمسة^(٣) ، وبضعف الذي بالكل ، وأما الأجزاء الوسطى ، فقد تقع فيها هذه التغيرات وتغيرات أخرى ، وهي الإبدالات بنغم أنواع^(٤) آخر غير النوع الذي أخذ منه مبنى^(٥) اللحن ، فإن كان حق الأمكنة ، في الجزء الثاني مثلاً ،

٤٤٢ د

(١) « في أنفس النغم » : أي ، في النغم ذاتها .

(٢) « تبدل بالذي بالكل » : تبدل بنظائرها بالقوة .

(٣) « وابدال النغم بنظائرها ، بالبعد الذي بالكل والخمسة أو بضعف ذي الكل لا بعد في الإبدالات الملائمة ، ما لم يتوسط طرفي البعد نغمة نظيرة لأحد الطرفين بالقوة .

(٤) « الأنواع » أصناف ترتيب النغم المتوالية في الجماعات .

(٥) « مبنى اللحن » النغم التي يتألف منها اللحن أصلاً في جماعة محدودة وفي نوع محدود .

أن تقع في نغمة ثقيلة من نوع اللحن ، أبدل مكانها نغمة حادة من نوع آخر نظيرة^(١) للثقيلة .

وهذا التغير قد يمكن أن يباحق الأجزاء كلها ، غير أن الأجود أن يباحق الأجزاء التالية^(٢) ، فربما لحق أول الجزء ، وربما لحق آخره ، وربما لحق أوسطه ، وربما لحق الجزء بأسره وبعض الجزء التالي ، وربما لحق شيئاً ما من كل واحد من الأجزاء الثلاثة^(٣)

وربما كانت البدلات مأخوذة من نغم تمديد آخر غير التمديد^(٤) المفروض أولاً ، أو من نغم حادثة عن ترتيب آخر لتلك الجماعة ، وربما كانت مأخوذة من جنس آخر ، وفي هذه خاصة سوء اختلاف ، ولا سيما إذا كثرت ، والأجود أن لا تزداد البدلات على الأصول^(٥) ، لكن

(١) في نسخة (س) : « ... من نوع أحد من نظيره للثقيلة » .
وقوله : « نظيرة للثقيلة » ، يعني ، تبدل النغمة الثقيلة التي في مبنى اللحن بنغمة حادة هي بالقوة نظيرة للثقيلة .

(٢) « الأجزاء التالية » : أي الأجزاء التي تلي المتقدمة في اللحن .

(٣) « الأجزاء الثلاثة » ، يعني ، الأجزاء العظمى والوسطى والصغرى ، التي يقسم إليها اللحن .

(٤) قوله : « ... غير التمديد المفروض أولاً » : أي ، من نغم أنواع آخر أطرافها على تمديدات بنسبة ما من أطراف نغم نوع الجملة التي يتألف منها اللحن أصلاً .

(٥) قوله : « أن لا تزداد البدلات على الأصول » ، يعني ، أن لا تبدل نغمة في اللحن بنغمتين من نوع آخر نظيرتين لتلك ، وإنما يكون عدد النغم التي أبدلت مساو لعدد نظائرها من الأصول .

ينبغي أن يكون عددُ المُبدلاتِ على عددِ الأصول

وقد يلحقُ بها آخرُ الأجزاء زياداتٌ ، بعضها أعاداتٌ ليسهلُ بها الوقفةُ
عند انقطاعِ ^(١) الجزء ، وبعضها مجازاتٌ ^(٢) ليسهلُ بها الإنتقالُ من جزءٍ إلى
جزءٍ ، وليستعملَ فيهما جميعاً ثمَّ غريبةٌ عن مَباني الألحان .

(أوائلُ الألحانِ واستهلالاتُها)

وأما مبادئ ^(٣) الألحانِ ، فإنها تكونُ بأشياءَ كثيرةً ، منها ، بالترنيم ^(٤) ،
أو بنغمٍ آخرٍ يتقدم ^(٥) اللحنَ فقط ، وقد يكون ذلك بصياحاتٍ ^(٦) أوائلِ

د ٤٤٣

(١) « ليسهلُ بها الوقفةُ عند انقطاعِ الجزء » : أى ، ليسهلُ بها الوقوفُ
في نهايةِ الجزء ، ومثل هذه النغمة تسمى نغمة « الاعتماد » ، عندما
يعتمد عليها المؤدى لقطع اللحن في جزءٍ منه أو في نهايته ، وتقع أكثرُ
الامر في فواصل الأجزاء الوسطى والعظمى .

(٢) « المجازات » : نغم زائدة ، تؤخذ عندما يراد الانتقال من جزءٍ
إلى جزءٍ يليه ، متى كان بين الجزئين فاصلةٌ عظمى ، فيشغلُ
بعض زمانها بنغمةٍ يسهلُ بها اجنباز مدة نغمة فاصلةِ الجزء المتقدم ،
وذلك إنما يكون في الأجزاء الوسطى .

(٣) « مبادئ الألحان » : أوائل نغمها واستهلالاتها عند الدخول فيها .

() « الترنيمة » : الغناء بخفض الصوت وترجيحه ، وذلك إنما يكون
بترنيمة اللحن ابتداءً .

(٥) قوله : « أو بنغمٍ آخرٍ يتقدم اللحن فقط » : يعنى ، أو يتقدم اللحن
نغم من جنسه تعد مقدمات للدخول في هيئة الصيغة ، وهذه قد تكون
نغماً من الآلات ، كالسماعيات ، وقد تكون نغماً إنسانية في أقاويل
خارجة ، كالقدود .

(٦) « بصياحات أوائل الألحان » : أى ، بالدخول في أول اللحن من طبقة
أحد .

الألحان ، وبمض مَبَانِي اللَّحْنِ بِشُحَاجَاتِهَا^(١) ، وذلك إما بالذى باللمة أو بالذى بالأربعة ، أو بنير ذلك

وإما أن يكون ذلك بِقَوْلٍ يُقَرَّنُ بِنَغْمٍ لِلْبَادِي ، والقَوْلُ إما أن يكون جزءاً من أجزاء القَوْلِ الذى فُرِضَ لِتُوزَعَ حُرُوفُهُ على نغم اللحن ، وإما شيئاً آخرَ خارجاً عن ذلك القَوْلِ ، وذلك مثل « أَلَا »^(٢) وما جَانَسَهُ مما جَرَّتْ به عادة أهل ذلك اللسان^(٣) أن يَجْمَعُوهُ أَفْتِتَاحَ الْمُخَاطَبَاتِ

ومتى كان ما قُرِنَ بِنَغْمٍ الْمَبَادِي جزءاً القَوْلِ الذى فى اللحن ، فذلك إما جزءاً أَوْسَطُ من القَوْلِ^(٤) ، أو جزءاً أعظم ، أو جزءانِ أعظمَانِ ، أو أكثر من ذلك ، إما بالأمثالِ أو بالجزء ، وإما أن يكون جزءاً من القَوْلِ أَصْفَرَ

(١) بشحاجاتها : يعنى بنظائرها فى طبقة اثقل .

والمراد ، أن يبدأ أولاً بالدخول فى اللحن بتغيير أوائل نغمه فى طبقة حادة ثم بتغيير بعض النغم التى تلى الأوائل فى طبقة اثقل .

(٢) « أَلَا » ، وما جَانَسَهُ : لفظ افتتاح ، كان يستعمله العرب قديماً فى أوائل الأقاويل ، وقد يدخل ذلك فى أوائل الألحان مبداً خارجاً عن القَوْلِ .

والحدثون فى وقتنا هذا يستعملون بعض هذه فى أواسط الألحان وأواخرها ، مثل (آه) أو (ليل) ، وما يشتق منهما ، حتى يكون ذلك جزءاً مكملًا لا يقع اللحن وخارجاً عن مبنى القَوْلِ .

(٣) « أهل ذلك اللسان » : يعنى ، ما جرت به عادة العرب .

(٤) « جزء أوسط من القَوْلِ » : أى ، جزءين أصفرين من أول القَوْلِ .

وكل ذلك ، إما أن يُخرج به عن العادة^(١) في المخاطبة ، وإما أن يكون على مجرى العادة ، فإن كان على مجرى العادة وكان جزءاً صغيراً من القول ، أو كان بالجملة أقل من جزء أوسط بحسب القول المفروض ، فإن العرب يُسمون هذا المبدأ « الاستهلال »^(٢) .

وإن كان على مجرى العادة وكان جزءاً أوسطاً فما فوقه ، فإن العرب تسميه « النشيد »^(٣) . ٤٤٤ د

ومتى استغرق أقاويل اللحن نغم المبادئ^(٤) ، وكان ما بقي من أجزاء القول لا يفي بنغم اللحن أو كانت أجزاء اللحن لا تتكامل^(٥) ، واحتيج في تكميل الأجزاء في أواخر الألحان إلى مقدار ما استغرقه بعض المبدأ ، أخذ ذلك المقدار

(١) قوله : « إما أن يخرج به عن العادة ... » :

يعنى ، والمبادئ في الألحان متى كانت جزءاً من القول ، فهى إما أن تكون بتلحين فارغ النغم يخرج بالقول عن مجرى العادة في المخاطبة ، أو أن يكون بتلحين مملو النغم فلا يخرج به عن مجرى العادة كثيراً .

(٢) « الاستهلال » : جزء صغير من أول القول يجعل مدخلا إلى اللحن واستهلالاً له ، وهذا إما يكون أكثر الأمر بتلحين مملو النغم حتى يفهم السامع مذهب القول في اللحن .

(٣) « النشيد » : كالاستهلال ، غير أنه يستعمل فيه جزء أعظم من أول القول ، وذلك إما بإنشاد المصراع الأول أو البيت الأول بأكمله .

(٤) « نغم المبادئ » : النغم الخارجة التى استعملت في جزء من القول افتتاحاً له .

(٥) هكذا في نسخة (د) ، وفي نسخة (س) : « لا تكمل ... » .

وأما في نسخة (م) : « لا تفي بتكميل واحتيج ... » .

مما يتلو ذلك القول من سائر ما بقي من الشعر ، أو رد ذلك الجزء^(١) بعينه في آخر اللحن حتى لا تبقى النغم فارغة ، أو الأجزاء ناقصة ، والمرب تسمى إعادة الجزء الأول ، الذي استغرقه المبدأ ، في آخر اللحن « الردة » .

والمبادئ ربما كانت بإيقاع وربما كانت بغير إيقاع ، ومتى كانت بإيقاع ، فينبغي أن يكون إيقاعها مخالفاً لإيقاع اللحن مخالفة يسيرة ، وذلك إما بتفصيل^(٢) إيقاع اللحن أو بتوصيله ، أو بالشرعة والإبطاء .

* * *

(نهايات الألحان ومجازات أجزائها)

وأما نهايات الألحان ، فإن منها ما هو بعض حروف القول ، متى كانت ساكنة ، من غير نغمة تُقرن بها أصلاً سوى تلك الأولى^(٣) التي سلفت ، وهي

(١) « ذلك الجزء بعينه » : أي ، الجزء من أول القول ، مما استعمل مبدأ للدخول في اللحن .

(٢) « بتفصيل إيقاع اللحن أو بتوصيله » : يعني ، ومبادئ الألحان إذا كانت بإيقاع ، ينبغي أن تكون من جنس إيقاع اللحن مقبلاً بانحاء من التغيرات وذلك بأن يجعل للموصل من الإيقاعات فواصل ، فتصير كأنها مفصلات أو أن يوصل بين الإيقاعات المفصلة ، فتصير كأنها موصلات .

(٣) قوله : « ... من غير نغمة تقرر بها أصلاً سوى تلك التي سلفت » : يعني ، ونهايات الألحان قد تكون حروفاً ساكنة من حروف القول لم يقرر بها نغمة أصلاً سوى تلك التي تقرر بالمصوت الذي قبل الحرف الساكن .

ومثال ذلك إذا كان نهاية القول حرفين على هيئة سبب خفيف ، فإن النغمة تقرر بالمصوت ثم يقرر بها الحرف الساكن في نهاية مدة تلك النغمة .

٤٤٥ د إحدى نعم اللحن ، حتى يكون ذلك الحرف على نهاية آخر نعمة في اللحن .

وإما أن تكون على آخر^(١) نعمة في اللحن ، من غير أن تزداد^(٢) هنالك نعمة أخرى ، أو أن يغير^(٣) على ما كان عليه في اللحن وتجعل النعمة فارغة من الحرف .

وإما أن تكون بنعمة زائدة ، وذلك إما أن يُقرن بها حرف زائد على حروف القول أو أن لا يُقرن بها ، وهذه النعمة الزائدة ، ربما كانت قصيرة ، وربما كانت طويلة ، وربما كانت مُتوسطة ، فإن كانت طويلة ، فهي إما مَهْرُوزَةٌ وإما قَارَةٌ^(٤)

(١) « على آخر نعمة في اللحن » يعني ، أن يكون الحرف الذي في نهاية القول منطبقا على آخر نعمة في اللحن ، كما في نعمة فارغة يعتمد معها الحرف مقترنا بها .

(٢) « من غير أن تزداد هنالك نعمة أخرى » : أي ، دون أن تزداد نعمة يكمل بها زمان النطق بذلك الحرف .

(٣) قوله : « أو أن يغير على ما كان عليه في اللحن ، وتجعل النعمة فارغة » :

يعني ، أو أن يغير النطق بالحرف بزيادة من خارج ، ويجعل ذلك في نعمة فارغة من الحرف ، كما في جزء من نعمتين ، أو ثلاث ، اقترن بأولها الحرف ثم امتد مع تمديد الثانية والثالثة بتغيير في النطق .

(٤) « قارة » مستقرة غير مهزوزة .

والحرفُ الزائدُ المقرونُ ، إما أن يكونَ مَقْرُونًا بالنَّعْمَةِ^(١) بِأَسْرِهَا ، وإما
مَقْرُونًا بِبِدَايَةِ النَّعْمَةِ ، وإما بِنَهَايَةِ النَّعْمَةِ

والذى يُقَرَّنُ بالنَّعْمَةِ بِأَسْرِهَا ، هـى إمّا « الميمُ » ، وإما « النونُ » ،
السَّاكِنَانِ

والتي تُقَرَّنُ بِبِدَايَتِهَا هـى « الهَمْزَةُ » ، والتي تُقَرَّنُ بِنَهَايَتِهَا هـى
« الهاءُ » السَّاكِنَةُ .

والنَّعْمَةُ الَّتِي تُؤْخَذُ نِهَابَةَ اللَّحْنِ ، مَنِ كَانَتْ طَوِيلَةً وَكَانَتْ مَهْزُوزَةً^(٢) ،
فإنَّ الْعَرَبَ تَسْمِيهَا « الشَّرْقَةُ » ، لِأَنَّ هَذِهِ اللَّفْظَةَ تَدُلُّ فِي لِسَانِهِمْ عَلَى شَيْءٍ
يَبْقَى فِي حَلْقِ الْإِنْسَانِ ، وَالنَّعْمَةُ الَّتِي تُؤْخَذُ نِهَابَةَ اللَّحْنِ فَهَتَزٌ ، تُتَخَيَّلُ كَأَنَّهَا
نَعْمَةٌ تَتَرَدَّدُ مُتَمَوِّجَةً فِي الْحَلْقِ ، فَلِذَلِكَ أُشْتُقُوا لَهَا هَذَا الْإِسْمَ

(١) « مقرونًا بالنَّعْمَةِ بِأَسْرِهَا » : أى ، ممتدا معها مستوفيا زمان النطق
به زمان مدة تلك النَّعْمَةِ ، وذلك كتشديد حرف « النون » فى نهاية
الجزء .

وأما الحرف المقرون ببداية النَّعْمَةِ ، فهو كالهَمْزَةُ الْمَسْبُوقَةُ بِحَرْفٍ
سَاكِنٍ ، مَنِ اخْذَتْ فى نَعْمَةٍ قَصِيرَةٍ ، فى نِهَابَةِ اللَّحْنِ .
وأما الحرف المقرون بنهاية النَّعْمَةِ ، فهو « الهاءُ » الْخَفِيفَةُ ،
إِذَا كَانَ الْوُقُوفُ عَلَى الْحَرْفِ الْمُتَحَرِّكِ يَسْرَ ، فَتُؤْخَذُ نَعْمَةٌ مُتَوَسِّطَةٌ
مُقَابِلَةً لِذَلِكَ الْحَرْفِ تَجْعَلُ نِهَابَةَ اللَّحْنِ أَوْ نِهَابَةَ جُزْءٍ مِنْهُ .

(٢) فى نسخة (س) : « وَكَانَتْ مَهْمُوزَةً ... » .

ومتى كانت تلك النغمة^(١) قارةً تَمُومها « الإِئْتَادَ » ، ومتى انتهت إلى

« هاء » ساكنة ، تَمُومها « الإِسْتِرَاحَةَ » . ٤٤٦ د

وما كان من الألحانِ غيرَ^(٢) خارجٍ عن العادة ، فينبى أن تكون نهاياتها كذلك ، وما كان منها خارجاً عن العادة ، وكانت نغمها ممدودة ، فنهايتها ومقاطعها ينبى أن تكون كذلك ، وما كان نغمها قصيرة أو كانت مُتوسِّطةً فمقاطعها أيضاً كذلك .

والمقاطعُ القصيرةُ ، التي لا يُستوفى بها كمالُ ما تشوق إليه^(٣) النفسُ من مدِّ النغمة بل تبقى النفسُ بعدها مُتَشَوِّقةً ، تُسمى « المقاطعُ المبتورة »^(٤) .

وأما الهاءُ الساكنةُ ، فإنما نجعلُ ، أكثرَ ذلك ، نهايةَ النغمِ التي ليست ممدَّدة^(٥) ، ولا سيما متى قرِنتْ بالنغمةِ « الألفُ » والإِمالاتُ^(٦) التي تُقَارِبُها ،

(١) في نسختي (د) و (م) « ومتى كانت تلك النغم قارة ٠٠٠ » .

(٢) « غير خارج عن العادة » : يعنى ، مملوا بالحروف ، فلا يبعد فيه كثيراً بين حروف القول .

(٣) في نسخة (م) « كمال تشوق النفس اليه من هذه النغمة » .

(٤) « المقاطع المبتورة » هي التي تتخيل في السمع كأنها ممتدة في اللحن فإذا بها مقطوعة .

(٥) في نسخة (س) : « التي ليست ممتدة » . وقوله « نهاية النغم التي ليست ممتدة » : يعنى ، والهاء الخفيفة الساكنة التي تزداد في نهاية الجزء انما تقرر بنغمة ليست ممتدة ، كما لو كان نهاية الجزء حرفاً متحركاً أو ساكناً ، يمكن ان يقرر به مع النغمة حرف هاء ساكنة ، يستراح بها في نهاية الجزء .

(٦) في نسخة (د) : « الألف واللام التي تقاربها » .

وهذا المقطع^(١) إنما ينبغي أن يستعمل في الألحان التي يُنحى بها نحو
الإنفعالات التي تُنسب إلى ضعف النفس ، فيلحق أجزاء اللحن بسبب هذه
النغم الزائدة ، التي هي المقاطع^(٢) ، أن تزيد على سائر الأجزاء زيادة يسيرة ،
فتسميه العرب حينئذ ، « الجزء المذنب^(٣) » .

وهذه الزيادات ، قد تزداد في نهايات الألحان اعتمادات^(٤) ليسهل بها قطع
اللحن ، ويجعل أكثر ذلك نفعا غريبة^(٥) عن نظم مباني الألحان ، والغريبة
هي التي تختص بجنس آخر غير الجنس الذي رتب في الجماعة التي منها أخذت
مباني اللحن المفروض

وأما المجازات^(٦) ، فليس يحتاج إليها هنا ، لكن ، إنما يحتاج إليها في

(١) قوله : « وهذا المقطع » : يعنى ، والمقطع القصير الذى يزداد فى آخر
الجزء وينتهى بهاء ساكنة .

(٢) فى نسخة (د) « التى فى المقاطع . . » .
ويعنى بها النغم التى يقطع بها اللحن فى جزء منه ، بنغمة زائدة
على نغم اللحن .

(٣) المذنب : أى ، المذيل بزيادة يسيره فى آخره .

(٤) اعتمادات : نغم يعتمد عليها المؤدى لقطع اللحن فى نهايته أو فى
جزء منه .

(٥) نفعا غريبة : أى ، ليست من الجنس الذى هو فى نهاية اللحن ،
ويؤخذ من النغم المتجاورات لنغم ذلك الجنس .

(٦) المجازات : نغم تزداد فى فواصل الأجزاء الوسطى فى الألحان ،
ليسهل بها الانتقال من جزء الى جزء .

أواخر الأجزاء التي هي في أوساط الألحان ، وتُجملُ المجازاتُ أيضاً نفماً غريبةً ، على ما قيلَ فيما سلف .

وأكثرُ ذلك إنما يكون في الأجناسِ المشتركة^(١) في بعضِ النغم ، فإنه متى انتهى في آخر اللحن ، أو في آخر بعض أجزاء اللحن ، إلى نغمةٍ مشتركةٍ في الجنسَيْنِ جميعاً ، وكانت تُجاوِرُ نغمةً خاصةً بجنسٍ آخر غير الذي رُتبت أبعاده في الجماعةِ المفروضة ، جُعِلَ في كثيرٍ من الأوقات ، إما قطعُ اللحن وإما الجَازُ من جزء إلى جزء آخر يليه ، ولا سيما إن كان الجنسَانِ جميعاً مُتقاربَيْنِ^(٢) ، وذلك أن يكونا جميعاً من الأجناسِ القويّةِ ، أو جميعاً من اللّوثةِ ، أو جميعاً من النّاطِيةِ .

وأما ترتيبُ النغم في أجزاء اللحن ، فإنه على أنحاء كثيرة ، فمنها ، ما أجزاؤها ١٢٤ س الأولُ حادّةُ النغم وأواخرها ثقيلةُ النغم ، ومنها ما هو بعكس ذلك ، ومنها ما أخذ أجزائها حادّ النغم والتالي له ثَقِيلُ النغم ، وعلى هذا الترتيب إلى أن تنفدَ أجزاء اللحن .

وهذه الأنحاء ، منها ما هي تجري على انتظامٍ ومنها ما تجري على غير انتظامٍ ، وليس يمسُرُ على الناظر إحصاءُ أنحاءها من تِلْقاءِ نفسه . ٤٤٨ د

(١) « الأجناس المشتركة في بعض النغم » : هي التي يمكن أن تفصل نغمها في جماعة بالحمسة أو أكثر ، فيؤخذ الجنس ذو الأربعة من أي الطرفين في الجماعة ، أو من الأوساط .

(٢) « متقاربين » : أي ، متجاورين ومشاركين في نغمة أو أكثر وفي نسخة (س) : « أن كان الجزءان جميعاً متقاربين » .

وليس يَخفى كيف صَنَعَتْ كُلُّ وَاحِدٍ مِنْ هَذِهِ الْأَنْحَاءِ ، فَإِنَّ الَّتِي أَجْزَاؤُهَا
الْأَوَّلُ حَادَّةٌ وَأَوَاخِرُهَا ثَقِيلَةٌ ، إِنَّمَا تُوَلِّفُ بِاسْتِيعَالِ الْأَنْوَاعِ آخِذَةً مِنْ جَانِبِ
الْأَحَدِ إِلَى جَانِبِ الْأَثْقَلِ ، وَعَكْسُ ذَلِكَ بِاسْتِيعَالِ الْأَنْوَاعِ آخِذَةً مِنْ جَانِبِ
الْأَثْقَلِ إِلَى جَانِبِ الْأَحَدِ ، وَأَمَّا الَّتِي إِحْدَى أَجْزَاءُ^(١) نَفْمِهَا ثَقِيلَةٌ وَالْأُخْرَى
حَادَّةٌ إِلَى أَنْ تَنْفَدَ أَجْزَاؤُهَا ، فَإِنَّ صَنَعَتَهَا أَنْ يُخْلَطَ بَيْنَ الْأَنْوَاعِ^(٢)
الْمُتَنَاطِرَةِ

وكذلك التي يَكْثُرُ فِيهَا الْإِرْتِفَاعَاتُ وَالْإِنْحِدَارَاتُ وَتَتَوَالَى نَفْمُهَا عَلَى أَنْ
تَنْحَطَّ فِي بَعْضِهَا وَتَرْتَفِعَ فِي بَعْضٍ ، فَهِيَ أَنْ يُخْلَطَ بَيْنَ الْأَنْوَاعِ الْمُتَنَاطِرَةِ ،
وَأَنْ تُسْتَعْمَلَ الْإِنْتِقَالَاتُ الْمُنْعَرِجَةُ وَالْمُسْتَدِيرَةُ^(٣) ، وَلِيُؤْخَذَ ذَلِكَ مِنْ جَدُولِ
الْإِنْتِقَالَاتِ

فقد أَتَيْنَا عَلَى جَمِيعِ الْأَشْيَاءِ الْفَرْوَرِيَّةِ الَّتِي مِنْهَا وَبِهَا تَأْتِي أَصْنَافُ
الْأَلْحَانِ الْجَزْئِيَّةِ ، وَوَصَفْنَا كَيْفَ صَنَعَتُهَا وَتَأَلَّفَتْهَا وَصَفًا كَافِيًا .

• • •

(١) في نسختي (م) و (د) : « وأما التي إحدى نفمها ثقيلة والآخرى
حادة ... » .

(٢) « الأنواع المتناظرة » : هي التي على جانبي الوسطى في الجماعة
المفروضة ، فبعضها يؤخذ من الوسطى إلى جهة الحدة ، وبعضها
من الوسطى إلى جهة الثقل ، كما في النقلة على استدارة .
والتناظر يكون أيضا في الأنواع أو الأجناس المتشابهة ، أحدهما
في طبقة أثقل أخذا من الثقل إلى الحدة ونظيره الآخر في طبقة أحد
منها أخذا من جهة الحدة إلى جهة الثقل .

(٣) « الانتقالات المنعرجة والمستديرة » أصناف النقلة على انعراج
وعلى استدارة .

(تزيينات الألحان بفصول النغم الإنفعالية)

ولتصير الآن إلى تلخيص ما بقي من أمر الألحان ، فإنه لما كانت الأشياء
إنما تنظم وتحصل كاملة الوجود عن صنفين من الأمور ، أحدهما الأمور التي
بها يحصل وجودها الضروري ، والثاني الأمور التي بها يحصل وجودها الأفضل ،
وكنّا قد أتينا على جميع ما يحصل به وجود الألحان الضروري ، فقد بقي
من تمام ما قصد له ، أن نقول في الأمور التي بها يحصل وجودها الأفضل .

وقد بين ، حيث لخصت الأمور الخارجة^(١) ، من أمر هذا العلم ، أن
الألحان وما بها تلتزم ، فهي بالجملة تابعة للأقاويل الشرعية ، وأن المقصود بها ،
إما المقصود بتلك الأقاويل وإما جزء المقصود بتلك ، وإما أن يكون المقصود
بها يطلب لتكميل المقصود بالأقاويل الشرعية .

فإن الألحان لما كانت صنفين ، صنف ليس شأنها أن تقرن بالأقاويل ،
وصنف شأنها أن تقرن بالأقاويل ، والتي ليس شأنها أن تقرن بالأقاويل منها
ما أنها عملت وألفت تكميلات ومعاونات أو مزيينات ومكثرات للصنف
الذي يُقرن بالأقاويل ، ومنها ما لم تؤلف بسبب ما يُقرن بالأقاويل ، وهذا
الصنف^(٢) نحى به أيضاً نحو المقصود بالأقاويل الشرعية ، غير أنه اقتصر منها

(١) « الأمور الخارجة ... » : يعني ، غايات الألحان وما به تصير
أبهي واجود .

(٢) « وهذا الصنف » : يعني به الصنف الأول من صنف الألحان ،
وهو النغم التي تؤخذ من نغم الآلات وليس شأنها أن تقرن بالأقاويل ،
بل إنما قصد بها أن تكون في مرتبة الأقاويل الشرعية ، كما لو كانت
ذوات عودات وفي إيقاعات موزونة

على أن أفرّدَ ليه بعضُ المقصوداتِ بالشرعيةِ أو على دون الغايةِ المقصودِ نحوها ، كما ذلك في كثيرٍ من الأشياءِ التي نُحْيِي بها نحو غاياتٍ ما قُصُرَتْ على ما دونها ، وقد لُخِصَتْ هذه الأشياءُ تَلْخِيصاً بِالْفَا في المدخلِ^(١) ، وفي الأقاويلِ التي يُنَبِّه بها الأشياءُ الخارجةُ ، من أمورِ هذا العلمِ ، فلذلك ليس تَكُلُّ مَعُونَةُ الأَلْحَانِ على تَتْمِيمِ المقصودِ بالأقاويلِ الشرعيةِ بِجَوْدَةِ تَأْلِيفِ الحَادَّةِ والثَقِيلَةِ من النغمِ دون أن تَهْتَرِنَ بها حالاتٌ للنغمِ أُخَرُ تصيرُ بها الأَلْحَانُ أَكْمَلَ وَأَفْضَلَ ، وتكونُ أُخَرَى أن تصيرَ مُمِينَةً على بُلُوغِ الغاياتِ المقصودةِ بالأقاويلِ الشرعيةِ .

وسائرُ الأحوالِ الأُخَرِ ، سِوَى أَلَى وَصَفْنَاهَا ، أَرْبَعَةٌ ، منها ما يُفِيدُ السَّامِعَ اللِّذَازَةَ وَأَتَقَى المَسْمُوعِ وَيُكْسِبُ اللَّحْنَ بهَا ، وَزِينَةً .
ومنها ما يُوقِعُ في النَّفْسِ تَخَيُّلاتٍ أَشْيَاءَ على نَحْوِ من التَّخَيُّلاتِ التي لُخِّصَ أَمْرُهَا في الصَّنَاعَةِ الشرعيةِ .

ومنها ما يُكْسِبُ الإنسانَ أُنْفِعَالَاتِ النَّفْسِ ، مِثْلُ الرِّضَا والسُّخْطِ والرَّاحَةِ والقَاسَاةِ والخَوْفِ والحُزَنِ والأسَفِ وما جَانَسَ ذَلِكَ .

د ٤٥١

والرَّابِعُ ، هُوَ الَّذِي يُكْسِبُ الإنسانَ جَوْدَةَ الفَهْمِ لِمَا تَدُلُّ عَلَيْهِ الأَقَاوِيلُ التي قُرِئَتْ حُرُوفُهَا بنغمِ الأَلْحَانِ .

وليس يَذْهَبُ عَلَيْنَا ، أَنَّ نَغْمَ بعضِ هذه الأَرْبَعَةِ قد يُشَارِكُ بَعْضُهَا بَعْضاً

(١) « في المدخل » : أي ، في كتاب المدخل الى صناعة الموسيقى .

فبما يحصلُ عنها في النفسِ ، وأن كثيراً منها مُشتركٌ لِعِدَّةٍ منها ، فإنَّ التي تُكسِبُ التَّخِيلَاتِ منها قد تُكسِبُ الإِنْفِعَالَاتِ ، غيرَ أنَّ التَّخِيلَاتِ أَخَصُّ به من الإِنْفِعَالَاتِ ، ونحن إذا عَدَدْنَا هذه نَسَبْنَا كُلَّ صِنْفٍ منها إلى أَخَصِّ الأشياءِ التي تَسْتَفِيدُ عنها النَّفْسُ ، وإن كان يُفِيدُ مع ذلك شيئاً آخرَ ، فنقول :

أما الأشياءُ التي بها تَصِيرُ الألحانُ أَلَدٌ وَآتَقَ مَسْمُوعاً ، فبها ، أن تكون نَفْماً صَافِياً^(١) ، وتلك شَرِيطَةٌ عَامَّةٌ في جميعِ النِّغمِ ، إنسانيةٌ كانت أو كانت مَسْمُوعَةً من سائرِ الأَجَامِ ، وأن تُجْعَلَ النِّغمُ الطَّوِيلَةُ منها مَهْزُوزَةً مُكْسَرَةً^(٢) ، وأن تُجْعَلَ الْمُطَّطَّةُ منها رَطْبَةً^(٣) ، وأن يُجْعَلَ بعضها ذَوَاتِ زَمٍّ^(٤) ، وأن تُجْعَلَ ذَوَاتِ غُنَّةٍ^(٥) ، القصيرةُ منها والطَّوِيلَةُ ، وأن يُخَبَّبَ^(٦) بعضُ النِّغمِ التي في الأوساطِ أو في الأواخرِ ، وأن تُجْعَلَ بعضها مُرَجَّحَةً^(٧) بِتَوْسِيعِ تَجَرُّيِ الهواءِ ، وأن تُفَنِّمَ أحياناً بِالصَّدْرِ ، ولا سِيَّما في الألحانِ المَذَكَّرَةِ^(٨)

د ٤٥٢

(١) « نَفْماً صَافِياً » أي ، ليس فيها ما يشوبها لا بالكيفية ولا بالكمية

(٢) « مَهْزُوزَةً مُكْسَرَةً » متارجحة ، تبدو كأنها ذات مقاطع .

(٣) « رَطْبَةً » لينة سهلة الجرى .

(٤) « ذَوَاتِ زَمٍّ » مزمومة باطباق الشفتين ، فيخرج الصوت من الخيشوم

(٥) « الْغُنَّةُ » كالزَمِّ ، غير أن الصوت يخرج بعضه من بين الشفتين وبعضه من الأنف .

(٦) « يَخَبَّبُ بَعْضُ النِّغَمِ » يسرع به قليلاً ، والخبب ضرب من العدو على مهمل .

(٧) « مُرَجَّحَةً » : واضحة النغمة مثقلة .

(٨) « الْأَلْحَانُ الْمَذَكَّرَةُ » ، المعلىة للأصوات عند الرجال

وأما ما يدخلُ في خلالها حتى تصيرَ المؤنقة آتقَ وأبهي^(١)، فمنها «النبرات»^(٢)،
وهي نغمٌ قصارٌ، أطولُ مدَّاتها في مثلِ زمانِ النطقِ بوتدٍ^(٣)، وتبتدأ هذه
النغمُ بهمزاتٍ خفافٍ.

ومنها «الشذرات»^(٤)، وهي نغمٌ قصارٌ ناعمةٌ تُبدأُ بسلاسةٍ ويُقرنُ بها
أكثرُ ذلكِ مصوتاتٍ مُنخفضةٍ^(٥) وإمالاتٍ، وهذه ينبغي أن تجعلَ في خلالِ
النغمِ أو تُردفَ النغمُ بها، وأما تقديمها قبلَ النغمِ فهو قليلُ البهاءِ ضعيفُ الاتقِ،
ولا سيما إذا كثرت قبلها، ولا ينبغي أن يُكثرَ منها في مكانٍ واحدٍ وإن
كانت في خلالِ النغمِ، بل يجب أن يقتصرَ منها في موضعٍ واحدٍ على
أثنتين أو ثلاثٍ.

وأما المبادئ^(٥) فإنها تُزينُ بالفتحةِ وبترجيحٍ نسيها في الصلِّ ويابدالِ

(١) « النبرات » : أي الهمزات التي تميل إلى الياء

(٢) قوله : « أطول مدَّاتها في مثلِ زمانِ النطقِ بوتدٍ » ، يعني ، وأطول
مدةً لنغمة نبرة أو همزة ، وهي نغمات قصار لينة ، هو زمان
النطقِ بوتدٍ ، وهذا هو زمان الموصول خفيف الثقيل الثاني
(٣ من ٨) .

(٣) « الشذرات » : جمع (شذرة) ، والأصل فيها الصغار من اللؤلؤ ،
ويوصف بها النغم اللينة القصار الناعمة التي يردف بها آخر
الجزء أو فيما بين الأزمنة الطوال في خلال الأجزاء .

(٤) « مصوتات منخفضة » : يعني ، مائلة إلى الخفض قريبة من حرف
« الياء »

(٥) « المبادئ » . أوائل الدخول في الألحان

الشَّحَاجَاتِ^(١) ، وخاصةً متى كانت المبادئُ نشائد^(٢) ، ثم من بعد ذلك بشيء من النبراتِ والشذراتِ يسيرُ

وأما النهاياتُ^(٣) فإنها تزِينُ بِتَرْطِيبِ نَعْمِهَا ، وبأن تجعلَ مقرونةً بالإمالاتِ من النصوصَاتِ ، فإن كانت النهاياتُ نَعْمًا ممدودةً فالأجودُ أن يُقرنَ بها « نونٌ » ساكنةٌ^(٤) ، وإن كانت قصاراً أو كانت مبتورةً ، فإنها تُمزجُ وتُجعلُ أواخرها مائلةً إلى الحدةِ^(٥)

فهذه ، إذا أنضّجت في الألحانِ إلى ما قدّمنا القولَ فيه توفّرَ على اللحنِ بهاؤه وزينته ، وأما إذا انفردَ ما قدّمناه دونَ هذه كان أقلَّ لذّةً .
وأما أحوالها التي تصيرُ بها مُحْيَلَةٌ إذا اقترنت بالأقويلِ ، فإن جُلّها ليست

(١) « بابدال الشحاجات » يعنى ، بالانتقال من النغم الثقيلة الى نظائرها بالقوة فى الطبقة الاحد .

(٢) « نشائد » جمع نشيد ، وهو انشاد بيت الشعر كله او بعضه ، بجنس اللحن افتتاحا .

(٣) « النهايات » الاواخر من النغم التى ينتهى اليها الاجزاء الوسطى والعظمى ، من الألحان .

(٤) « يقرن بها نون ساكنة » : تجعل ممدودة او مشددة تنتهى الى نون ساكنة ، وهذه يمكن ان يقرن بها نغمة لينة او متوسطة يوصل بها الى جزء آخر او يقطع بها اللحن .

(٥) قوله « تمزج وتجعل اواخرها مائلة الى الحدة » : يعنى ، ان تمزج باقرب نغمة تليها الى جهة الحدة ، قبل ان ينتقل منها الى جزء آخر .

لها أسماء^(١) عند أهل لساننا ، وإنما ينبغي أن نختَرع نحنُ أسماءَ أصنافِها عن أسماءِ أصنافِ الأقاويل التي تُقرَنُ هذه بحروفِها ، فإنَّ كلَّ صِنْفٍ من أصنافِ الأقاويل لها أصواتٌ خاصَّةٌ إذا قرِنتَ بها قامتَ مقامَ بعضِ أجزاءِ القولِ في تَخْيِيلِ ما يُقصدُ تَخْيِيلُهُ بالقولِ ، مثالُ ذلك ، التَضَرُّعُ ، والْحَثُّ^(٢) ، والسُّؤالُ ، وما جائسَ ذلك ، فإنَّ كلَّ واحدٍ من هذه تُقرَنُ بحروفِها أصواتٌ مأخوذةٌ بأحوالٍ^(٣) ، فيُفهمُ عن تلكِ الأصواتِ ما يُفهمُ بالقولِ أو ببعضِ أجزائه

وهذه نافيةٌ جداً نقماً خاصاً عند إبدالاتِ الأقاويل بعضها مكانَ بعضٍ ، كما يُبدَلُ الأمرُ مكانَ الحكمِ والحكمُ مكانَ الأمرِ ، على ما لُخصَ في مواضعٍ آخرَ ، فحينئذٍ ليس يقعُ في ذهنِ السامِعِ المعنى المقصودُ ، أو يَسُرُّ ، إلا بالأصواتِ ذواتِ الفُصولِ التي شأنُها إذا قرِنتَ بها دَلَّتْ على ما يَدُلُّ عليه القولُ^(٤) الذي أبدلَ هذا مكانَهُ .

وتَحْدِيدُ هذه الفُصولِ^(٥) من فُصولِ الأصواتِ ، بل تَسْمِيَتُها فضلاً عن تَحْدِيدِها غيرُ مُمكنٍ ، أو تُعرَفُ^(٦) أصنافُ الأقاويل التي يَدُلُّ صِنْفٌ صِنْفٌ

(١) في نسخة (د) : « ليست لها اسام ... »

(٢) « الحث » بمعنى الحض والتحريض على الإسراع

(٣) « مأخوذة بأحوال » ذات أحوال خاصة بالكيفية

(٤) في نسخة (م) : « ... ما يدل عليه الذي أبدل مكانه » .

(٥) « هذه الفصول » : هذه الكيفيات التي تبدو فيها الأصوات وكأنها مأخوذة بأحوال مخيلة لمعانى القول

(٦) « أو تعرف أصناف الأقاويل » جملة شرطية ، بمعنى

إلا أن تعرف أصناف الأقاويل ...

مها على مقصود مقصود من مقصودات الإنسان عند مخاطبته .

وتعديداً أصناف الأقاويل هو من صناعة غير هذه ، وهي صناعة البلاغة وصناعة الشعر ، وإذا كانت هذه قد عُدَّت هنالك تعديداً مُستقصى وكانت تعديداً هذه الفصول وتسميتها إنما يمكن متى أُحصيت تلك ، فتعديدها في هذا الموضع من هذه الصناعة فضل .

ولتبيح الناظر في هذا الموضع من كتابنا ، إلى المكان الذي عُدَّت فيه أصناف الأقاويل من كتاب صناعة البلاغة وكتاب الشعر ، من كتب المنطقي .

وهذه الأقاويل ، ليس إنما تُقرَن بها هذه الفصول من فصول الأصوات فقط ، لكن ، تُقرَن بها أيضاً وقوفات وسكنات وتوصيلات عند مقصود مقصود من المقصودات بالقول ، فتكون تلك ، إما مُخَيَّلَة وإما مُعَيَّنَة على التخيّل

وهذه الوقوفات ، هي جزء من الذي يُسميه « أرسطوطاليس » « الأخذ بالوجه » ، وبمعرفة هذه في قول قول يمكن تصحيح المواقف والمقاطع في الألحان ، وتصحيح نهايات أجزاء اللحن ، وتصحيح مقادير أجزائها الصغرى . ولهذا الفصول أيضاً ، شريكة في الإنفعالات وفي جودة التفهيم ، ولتؤخذ هذه الأشياء من المواضع التي أرشدنا إليها .

وأما التي تُكسب جودة الفهم لما قصد بالقول المقرون باللحن ، فمنها

الترتيل^(١) ومنها الحذر^(٢) ، ومنها التوسط بينهما ، وهذه ليست هي مخيلة ولا جزء مخيل ، فإن المخيلات هي علامات متى حشرت وقعت في النفس عنها خيالات ، وأما هذه ، فإنها إذا قرئت بالقول فهم المقصود به عن القول أسرع أو أفضل .

وبمعرفة هذه تصحح أمكنة تثقيل إيقاع اللحن وتخفيفه ، وبها تصحح في كل لحن أمكنة الحث والخيب^(٣) ، والإدراج والتخفيف .

ومعرفة أمكنة الترتيل والحذر والتوسط ، هي بمعرفة المقصودات بالأقويل ، وبمعرفة حال القول الممول نحو مقصود مقصود ، وهذه يوقف عليها أيضاً من تينك الصناعتين^(٤) ، فإنه قد يبين فيهما أصناف المقصودات بالأقويل ، وبأى حال يجب أن تكون الفاظ قول قول نحى به نحو مقصود مقصود ، وذلك في أنفسها وفي ترتيبها ، فلتؤخذ هذه أيضاً من هنالك .

٤٥٦ د

- (١) « الترتيل » الترسل في اللحن بالترنم نقلا وحده .
- (٢) « الحذر » الاسراع باللحن قليلا ، مع الهبوط بالاصوات الى الجهة الأثقل .
- (٣) في النسخ : « الحث والجس والازدواج والتحقيق » ، وهو تحريف . فاما « الحث » ، فهو سرعة الانتقال على النغم جملة بالإيقاع . واما « الخيب » ، فهو أيضا ضرب من الاسراع في النقلة ، ويشبه الحث في اجزاء ادوار الايقاعات .
- واما الإدراج فهو تخفيف الإيقاعات بإدراج فقرات زائدة في خلال الأزمنة الطوال منها فتخفف بذلك ، واما التخفيف ، على الإطلاق ، فهو بالإدراج أو بالحث ، أو بكليهما معا .
- (٤) « تينك الصناعتين » يعنى ، صناعة البلاغة وصناعة الشعر ، من علم المنطق

ولهذه أيضاً مدخلٌ في الإنفعالات ، فإن جميعَ هذه الفُصولِ تكادُ ، كما قلنا ، تكون أفعالها مُشتركة .

وأما فُصولُ النَّم التي بها تُكسَبُ أنفعالاتُ النَّفسِ ، فجأها أيضاً ليست لها عندنا أسماء (١) ، وإنما نَسَقُ أسماءَ أصنافِها من أسماءِ أصنافِ الإنفعالات ، فذلك يجب أن تُمددَ الإنفعالاتِ ثم نجعلُ أسماءَ هذه الفُصولِ من فُصولِ النَّم مأخوذةً عن أسماءِ تلك ، فيُسمَّى ما يُكسِبُ الحزنَ إما المُحزَنَ ، وإما المُزِنَ ، وإما التحزينَ ، وأحسبُ بعضَ الناسِ يُسمي هذا الصَّنْفَ من الفُصولِ ، « التحزيباتِ » ، وما يُكسِبُ الأسَفَ أسَفِيًّا ، وما يُكسِبُ الجزعَ جزَعِيًّا ، وما يُكسِبُ الغزاءَ والسَّلَوَةَ مُزَيَّيًّا أو مُسَلِّيًّا ، وما يكسِبُ المحبَّةَ أو البَغْضَةَ حَبِيًّا أو بَغْضِيًّا ، وما يُكسِبُ الرِّحمةَ وَضِدَّها ، والخَوْفَ وَضِدَّه مُخَوِّفًا أو رَهِجِيًّا أو أن تُجَمَلَ أسماؤها غيرَ هذه الأشكالِ بحسبِ ما هو مُعتادٌ عند أهلِ المَعْرِفَةِ بِاللُّغَةِ من أهلِ ذلك اللِّسانِ (٢) ، وكذلك في سائرِ الإنفعالاتِ .

١٢٦س

وهذه الإنفعالاتُ ، فقد عُدَّتْ في صِناعَةِ البَلَاغَةِ ، وفي صِناعَةِ الشَّعْرِ ، وفي الصَّنَاعَةِ المَدَنِيَّةِ ، وَبَيَّنَ في البَلَاغَةِ والشَّعْرِ ، كيف تُعَمَلُ هذه الأَقَاوِيلُ الإنفعاليَّةُ ، فلتُؤخَذَ هذه من تلك الأَمَكَةِ .

٤٥٧د

وهذه الأُصولُ من فُصولِ النَّم هي من أعظمِ ما يُحتَاجُ إليه في الأَلحانِ ، من قَبْلِ أَنَّها قَرِيبَةٌ (٣) الأَقَاوِيلِ في التَّخْيِيلِ وفي إِفَادَةِ الإنفعالاتِ ، وقد يَلْحَقُ

(١) في نسخة (د) : « ليست لها عندنا اسام ... » .

(٢) « من أهل ذلك اللسان » يعني ، من أهل اللغة في اللسان العربي .

(٣) « قرينة الأقاويل ... » مرتبطة عند التلحين في النطق بهما لتخييل المعاني وإفادة الانفعالات

بها أيضاً لذة ، وهذه وحدها متى قرئت بالنغم دون الأقاويل المفهومة للمتغنى المقصود ببلغ بكثير منها ما يبلغ بالأقاويل أنفسها ، مثل ما يمهّد في بعض اللحن المسموعة من بعض الآلات ، وبهذه يتغير السامع من أفعال إلى أفعال .

وينبى أن يُقرن ببعض النغم الإنفعالية نعمة^(١) ، وبعضها صلابة ، وبعضها خشونة ، وبعضها شدة ، وبعضها لين ، وبمعرفة هذه يمكن تصحيح مراتب^(٢) النغم وتحديد الأنواع التي يؤلف اللحن عن نغمها ، وتحديد الأجناس والتعديلات^(٣)

والنغم الإنفعالية هي بالجملة ثلاثة أصناف ، منها ما يكسب الإنفعالات التي تنسب إلى قوة النفس ، مثل العداوة^(٤) والقساوة والغضب والتهور ، وما جانس ذلك ، ومنها التي تكسب الإنفعالات التي تنسب إلى ضعف النفس ، وذلك مثل الخوف والرحمة والجزع والجبن ، وما أشبه ذلك ، ومنها التي تكسب الخلوط من كل واحد من هذين الصنفين ، وهو التوسط .

(أصناف الألحان الكاملة المقرونة بالأقاويل)

والألحان بالجملة ، على ما قد قلناه في مواضع أخر ، صنفان ، على مثل

-
- (١) النعمة ، اللين ، وهي ضد الخشونة .
(٢) مراتب النغم : ترتيباتها في اللحن .
(٣) التعديلات : مقادير النغم في الحدة والنقل .
(٤) في نسختي (م) و (د) : « مثل العزاء ... » .

ما عليه كثيرٌ من سائر المحسوساتِ الأخرِ المركِّبة ، مثلُ البصيرات^(١) والتَّائيلِ والتَّزاويقِ^(٢) ، فإنَّ منها ما أُلِّفَ ليَلْحَقَ الحواسَّ منه لَذَّةٌ فقط ، من غيرِ أنْ يُوقَعَ في النَّفسِ شيئاً آخرَ ، ومنها ما أُلِّفَ لِيُفِيدَ النَّفسَ مع اللَّذَةِ شيئاً آخرَ من تَخَيُّلاتٍ أو أُنْفِعالاتٍ ، ويكونُ بها مُحَاكِاتٌ أمورٍ أُخرِ .

والصَّنْفُ الأوَّلُ ، هو قليلُ^(٣) الغناء ، والنافِعُ منها هو الصَّنْفُ الثاني ، وهي الألحانُ الكاملةُ ، وهذه هي التَّابِعةُ أوْلاً^(٤) للأقاويلِ الشَّعْرِيَّةِ .

وأما الصَّنْفُ الأوَّلُ ، فإنَّها إِنَّمَا نَحْيَ بها نحو غَايَةِ الصَّنْفِ الثاني ، فلم يُمكنْ إتمامُه فاقْتَصِرَ على ما أمْكَنَ وجودُه فيها كما ذَكَرَ في كثيرٍ من الأشياءِ الطَّبِيعِيَّةِ والصَّنَاعِيَّةِ .

فإذا ، الألحانُ الكاملةُ ثلاثةٌ ، منها ، الألحانُ « المَقْوِيَّةُ »^(٥) ، ومنها الألحانُ « المَلِينَةُ »^(٦) ، ومنها ، الألحانُ « المَعْدَلَةُ »^(٧) ، وبعضُ القَدَماءِ كانَ

(١) . البصيرات ، الأشكال المضيئة المنظورة بالبصر

(٢) « التزاويق » النقوش والرسوم الملونة

(٣) . قليل الغناء ، قليل النفع

(٤) في نسخة (س) « التابعة أولاً ذلك للأقاويل » .

(٥) « الألحان المقوية » : الألحان التي تكسب النفس قوة ، أو تزيد في الانفعالات إلى تنسب إلى قوة النفس .

(٦) « الألحان الملية » : أي ، التي فيها لين ورخاوة ، فتفيد الانفعالات التي تنسب إلى ضعف النفس .

(٧) « الألحان المعدلة » هي الألحان المعتدلة بين القوة واللين ، فتكسب النفس هدوا واستقراراً .

يُسَمَّى الأَلْحَانُ الْمُعَدَّلَةُ الأَلْحَانُ « الإِسْتِقْرَارِيَّةُ » ، كأنها تَكْسِبُ النَّفْسَ
إِسْتِقْرَاراً وَهَدُوءاً .

وقد تَبَيَّنَ ممَّا نَحْنُصَاهُ ، كيف صَنَعَتْ كُلُّ وَاحِدٍ مِنْ هَذِهِ الْأَصْنَافِ ، وَمِنْ
أَيِّ الْأَشْيَاءِ بِمَكْنٍ أَنْ يُرَكَّبَ .

وَلَمَّا كَانَ كَثِيرٌ مِنَ الْمِثَالِ وَالْأَخْلَاقِ وَالْأَفْعَالِ تَابِعَةً لِانْفِعَالِ النَّفْسِ ٤٥٩ د
وَالْغِيَالِ الْوَاقِعَةِ فِيهَا ، عَلَى مَا تَبَيَّنَ فِي الصَّنَاعَةِ الْمَدَنِيَّةِ ، صَارَتِ الْأَلْحَانُ
الْكَامِلَةُ نَافِعَةً فِي إِفَادَةِ الْمِثَالِ وَالْأَخْلَاقِ وَنَافِعَةً فِي أَنْ تَبْعَثَ السَّامِعِينَ عَلَى
الْأَفْعَالِ الْمَطْلُوبَةِ مِنْهُمْ ، وَلَيْسَ إِنَّمَا هِيَ نَافِعَةٌ فِي هَذِهِ وَحْدِهَا ، لَكِنْ وَفِي الْبَعْثِ
عَلَى اقْتِنَاءِ سَائِرِ الْخَيْرَاتِ النَّفْسَانِيَّةِ ، مِثْلَ الْحِكْمَةِ وَالْعُلُومِ ، وَذَلِكَ بِمَنْزِلَةِ
مَا كَانَتْ عَلَيْهِ الْأَلْحَانُ الْقَدِيمَةُ الْمُنْسُوبَةُ إِلَى آلِ « فوثاغورس » .

وقد يَلْحَقُ الْأَلْحَانُ ، بِمَجْمَعِ هَذِهِ الْفُصُولِ فِيهَا ، وَإِفْرَادِ بَعْضِهَا مِنْ بَعْضٍ
فِيهَا ، أَحْوَالٌ مُخْتَلِفَةٌ تُصِيرُ بِهَا الْأَلْحَانُ كَثِيرَةً لِإِخْتِلَافِ ذَوَاتِ فُنُونٍ ، فَيَصِيرُ
لِفُلْكَ بَعْضُهَا كَامِلَةً وَبَعْضُهَا نَاقِصَةً وَبَعْضُهَا مُتَوَسِّطَةً .

وَإِذَا اجْتَمَعَتْ هَذِهِ الْفُصُولُ كُلُّهَا وَأُسْتُقْصِيَتْ ، فَرَبَّمَا عَرَضَ (١) عَنْهَا فِي
اللَّحْنِ أَنْ يَصِيرَ ثَقِيلَ السَّمْعِ فَلَا يُبْلَغُ بِهِ الْمَقْصُودُ ، كَمَا قَدْ يَمْرِضُ لِسَائِرِ
الْحَوَاسِّ مَتَى أُسْتُقْصِيَ بِهَا أَمْرٌ مَحْسُوسٌ مَا بَهَا ، وَكَمَا يَمْرِضُ لِلذُّهْنِ عِنْدَ
إِسْتِقْصَاءِ أَمْرِ الْمُتَقُولَاتِ ، وَهَذِهِ فَلَنُتِمَّ الْأَلْحَانَ الْمَتِينَةَ (٢)

(١) « عَرَضَ عَنْهَا فِي اللَّحْنِ » : حَدَثَ عَنْهَا ، أَوْ تَرْتَبَ عَلَيْهَا .

(٢) « الْأَلْحَانُ الْمَتِينَةُ » : الْأَلْحَانُ الْمُتَقَنَّةُ الَّتِي أُسْتُقْصِيَ فِيهَا أَمْرٌ
صَنَاعَتِيٌّ فَثَقُلَتْ .

وهذه الأحوال قد تُكسِبُ الألحانَ فخامةً ، غير أن المقصودَ ليس يُبلَّغُ بها
إلا بسُرٍّ وترديدٍ كثيرٍ .

د ٤٦٠

ومتى أُسقطَ عنها ، بعضُ هذه وترك استقصاؤها ، صار المقصودُ في أكثرِ
الأمْرِ يُنالُ بها نَيْلاً أسرعَ ، كما يعرِضُ ذلك في الأقاويلِ الشعريةِ ، فإنَّ منها
ما أُستعملتْ فيه الألفاظُ القريبةُ والمرَكَّبَاتُ عن الحروفِ التي يثقلُ النطقُ بها
والتي لا تتركَّبُ عنها الألفاظُ في الأكثرِ ، وكثرةُ الإسجاعِ^(١) ، والوصفُ
المُستقصى التامُّ ، وإبدالاتُ الأشياءِ البعيدةِ ، ومنها ما أُستعملتْ فيه الألفاظُ
التي هي قريبةٌ من المُتادَةِ وما يسهلُ النطقُ بها ويسلسُ سماعُها ، وأُستعمل
فيها إبدالاتُ الأشياءِ القريبةِ ، فيُنالُ المقصودُ بأمثالِ هذه نَيْلاً أسرعَ .

وقد يعرِضُ فيها ما يعرِضُ في الأقاويلِ الشعريةِ الموزونةِ ، أن يكون
بعضُ أجزائها مُنبَّهَةً على بعضٍ ، فتى عرَضَ ذلك وكان ما نَبَّهَ منها على نغمةٍ ،
ردِّفتهُ تلك التي نَبَّهَ عليها ، فليُسَمَّ ذلك « اللحنُ الوافي^(٢) » .

وإن كان ما نَبَّهَ منها على شيءٍ ، ردِّفه غيرُ الذي نَبَّهَ عليه ، فليُسَمَّ ذلك
« اللحنُ الخاتِل^(٣) » ، وكذلك يعرِضُ في نهاياته ، فربَّما أوهمَ بعضُ أجزائه

(١) « الاسجاع » : الكلام المقفى .

(٢) « اللحن الوافي » أي ، الذي تجعل نغمه في ترتيبات يكمل بعضها
بعضاً ، فيصير وانياً متبهاً للسامع بمدلولاته أول بأول .

(٣) « اللحن الخاتِل » : يعني ، الخادع ، وهو الذي مدلول نغم جزئه
التالي غير مكمل لجزئه المتقدم ، أو أن جزءه المتقدم غير منبه لما عليه
جزؤه التالي ، فيخدع السامع بذلك قبيل نهايات الألحان

شيئاً فلا يكون كما أوهم ، فنها ما يؤهم بعض أجزائه التناهي والإنقطاع فلا ينقطع^(١) ، ومنها ما يؤهم أن بعده شيئاً فيكون انقطاعاً وليس يخفى كيف صنعة كل واحد من هذه الأصناف ، وهذا آخر ما نقوله في صنعة الألحان .

(غلات الألحان ومدخلها في الإنسانية)

٤٦١ د ولنقل بعد هذا ، إن أفعال هذه الهيئة تابعة لأفعال الهيئة الشرعية ، على ما بيناه في موضع آخر ، وقد تبين في الصناعة الشرعية أن موضوعات الأقاويل الشرعية هي بوجه ما جميع الموجودات الممكنة أن يقع بها علم لإنسان . وهذه الموجودات ، منها ما حالها أبداً حال واحدة ، ومنها ما ليس أبداً حالاً حال واحدة ، ومن هذه خاصة ، ما إلينا فعلها ، وهي التي تسمى « الأشياء الإرادية » ، ومنها ما ليس إلينا فعلها .

وكثير مما ليس إلينا فعلها ، لها مَعُونَةٌ ما إلينا فعلها ، فلهذه منها ما هو تهديد لها أو حافظ لها أو دلائل عليها ، وهذه كلها تعد^(٢) مع التي إلينا فعلها

والأشياء الإرادية والتي تعد معها ، منها هيئات وأخلاق وعادات ، ومنها

(١) وفي نسخة (س) « فربما أوهم بعض أجزائه التناهي والإنقطاع فيكون كما أوهم ، وفيها ما يشبه الإنقطاع فلا ينقطع ... » .
وفي نسخة (م) : « فربما أوهم بعض أجزائه التناهي والإنقطاع فلا ينقطع ، ومنها ما يؤهم أن ... » .
(٢) قوله « وهذه كلها تعد ... » : أي ، تحصى في العدد .

أفعالٌ وأنفعالاتٌ ، ومنها الهيئاتُ النفسانيَّةُ التي بها يكون التَّمييزُ ، ومنها أحوالُ الأبدانِ ، ومنها الأشياءُ الخارجةُ عن هذينِ ، وبالجملةِ فإنها هي التي يُقالُ إنها خيراتٌ أو شرورٌ ، في الإنسانِ أو له ، فمنها ما يُنسَبُ إلى النفسِ ومنها ما يُنسَبُ إلى البدنِ ومنها ما هي خارجةٌ عن هذينِ

وأخصُّ الموضوعاتِ للأقاويلِ الشرعيَّةِ هي هذه الأشياءُ دون تلك الأخرى ، وأما كيف هي موضوعَةٌ لها وعلى أيِّ سبيلٍ نأخذُها ، فقد تبيَّن ذلك في الصَّناعةِ الشرعيَّةِ

فالألحانُ إذاً ، إنما تُقرَنُ أكثرَ ذلك بالأقاويلِ التي يُنحَى بها نحو هذه الأشياءِ ، وهي المخصوصةُ عندنا بأسمِ الأقاويلِ الشرعيَّةِ ، وإن كان كثيرٌ من الناسِ يُسمِّي بهذا الاسمِ جميعَ الأقاويلِ الموزونةِ .

والأقاويلُ الشرعيَّةُ ، منها ما يُستعملُ في الأمورِ التي هي جِدَّةٌ^(١) ، ومنها ما شأنها أن تستعملَ في أصنافِ^(٢) اللَّعِبِ .

وأُمورُ الجِدَّةِ هي جميعُ الأشياءِ النافعةِ في الوصولِ إلى أكملِ المقصوداتِ الإنسانيَّةِ ، وذلك هو السَّعادةُ^(٣) القصوى ، وقد حُصِّلَت هذه الغايةُ والأشياءُ التي بها يوصلُ إليها في مَوْضِعٍ آخَرَ ، وتبيَّن هنالك أنَّ الغايةَ القصوى ليست هي اللَّعِبُ ، وأنَّ أصنافَ اللَّعِبِ إنما يُقصدُ بها تَكْيِيلُ الراحةِ ،

(١) « الأمور التي هي جد » يعني ، الأمور النافعة في الإنسانية والتي يجتهد الإنسان في الحصول عليها .

(٢) « أصناف اللعب » الأمور التي يستعملها الإنسان في الراحة .

(٣) « السعادة القصوى » غاية الإنسان القصوى

والراحة إنما يُقصدُ بها استردادُ ما يتعبُ به الإنسانُ نحو أفعالِ الجِدِّ .
فبحسبِ هذا القولِ ، فأصنافُ التعبِ إنما يُقصدُ بها أمورُ الجِدِّ ، فليس
يُطلبُ إذا لذاتهِ وإنما يُطلبُ لئِنَالِ به بعضُ الأشياءِ التي تُوصِلُ إلى
السَّادةِ القُصوى ، فهذه الجِهةُ يمكنُ أن نجعلَ لأصنافِ التعبِ مدخلاً
في الإنسانيةِ .

وأصنافُ التعبِ إنما يُمكنُ أن يُنالَ القُصودُ بها على الحقيقةِ ، متى كانت
مُقدَّرةً وإنما يُمكنُ تقديرُها بمقاديرِ المراتبِ الإنسانيةِ ، مُحَصَّلةً ، وأنَّ لكلِّ
إنسانٍ مرتبةً يصدُرُ بها عنه في العالمِ فِعْلٌ ما إنسانيٌّ
والأفعالُ الإنسانيةُ كثيرةٌ مُتفاضلةٌ ، وكلُّ إنسانٍ كان في مرتبةٍ يصدُرُ
بها عنه فِعْلٌ إنسانيٌّ ، فإنَّ يَلحَقَهُ بالضرورةِ مقدارٌ ما من كلالٍ^(١) ، فمنها ،
ما الكلالُ فيه أكثرُ ، ومنها ، ما الكلالُ فيه أقلُّ .

وكلُّ فِعْلٍ صَدَرَ عن إنسانٍ في مرتبةٍ ما كان الكلالُ عنه أكثرَ
أو أشدَّ ، فالراحةُ عنه يجبُ أن تكونَ أكثرَ وأكملَ ، وما كان الكلالُ عنه
أقلَّ ، فالراحةُ عنه يجبُ أن تكونَ أقلَّ .

وبالجملةِ ، يُتحرَّى في الرِّاحاتِ أن يتناولَ منها ما يُستردُّ بها القُوَّةُ على
الفِعْلِ الذي شأنُه أن يصدُرَ من رُتَبِ تلكِ المرتبةِ ، وكذلك أصنافُ
التعبِ والأشياءِ الهزليَّةِ ، حتى يكونَ مقدارُها ، كما يقولُ « أرسطوطاليس »
مِقدارَ اللِّعِجِ في الأَكولِ .

(١) « كلال » : تعب أو اعياء .

ولما كانت الأفعال الإنسانية كلها ، إنما يُطلبُ بها السعادةُ القصوى ،
 وكان يلزمُ أن تكون مُلذَّةً دائمةً أبداً ، أو مُلذَّةً من غير أن يلحقَ الإنسانَ عنها
 أذى أو كلالٌ أو تعبٌ أصلاً ، وكانت بهذا الأمرُ أشبه الأشياءَ بالراحةِ ،
 وأفعالها التي بها كمالُها أشبه الأشياءَ بالأفعالِ السَّكَّانةِ في الراحةِ من أصنافِ
 اللَّعبِ ، وظنَّ الجمهورُ كذلك في الأشياءِ المُتَّعِبةِ^(١) أنها شقاواتٌ ، وبالراحةِ
 وبأصنافِ اللَّعبِ أنها سَعاداتٌ ، إذ كانت أفعالها تُحاكى أو تُشابهُ السعادةَ التي
 هي بالحقيقةِ سعادةٌ ، وظنَّ بها أيضاً أنها هي النايةُ القصوى ، فَنَحَوُا بأفعالهم
 كلها نحوها وطلبوا تَتَمِّيمَها بكَثْرَتِها وتَقْوِيَتِها وبدَوَامِها ، وجازوا^(٢) بها مقاديرَ
 المراتبِ ، فصارت بحسبِ استعمالهم لها أشياء باطلة لا جدوى لها في الإنسانية ،
 بل صارت صادقةً^(٣) عن الأمور التي بها تنال السعادةُ بالحقيقة ، إذ كانوا إنما
 يَسْتَعْمِلُونَهَا على هذه الجهة .

ولذلك صاروا يطلبون من الأقاويل الشرعية ما شأنها أن تُستعملَ في اللَّعبِ ،
 وكذلك من الألحان التي تُقرَنُ بها ، فإنهم إنما يطلبون منها ما كان شأنها أن
 تُزَيِّنَ أو تُحاكى أو تُمَيِّنَ على تنفيذِ المقصودِ بهذا الصنفِ من الأقاويلِ
 الشرعيةِ فقط ، فقال من له القوةُ على صنعةِ الألحانِ إلى صنعةِ أمثال هذه
 وحدها ، فظنَّ ، إذ لم يُعلمَ أن في أكثرِ الأمورِ من الألحانِ غيرُ هذه ، أن

(١) في النسخ : « في الأشياء المتعينة أنها شقاوات ... » . وهو تحريف .

(٢) « جازوا بها » : تجاوزوا .

(٣) « صادقة من ... » : أى ، ملهية أو صارفة .

المقصود بها كلها هذا المقصود ، فكادت لذلك أن تزدل وتخس عند من مقصده التخييل^(١) منهم ، وقاربت أن تأتي كثير من الشرائع ناهية عنها ولما كان ما يستعمل من الألحان في زماننا هذا وفي بلداننا هذه ، هي التي كادت أن تزدل عند أهل الخير ، وكان ما يستقد في جلتها إنما يستقد على حالها التي بها تستعمل عند الجمهور في زماننا هذا ، صار تنبيهنا للمقصود الخاص بجملة الألحان وكيف مدخلها في الإنسانية يحتاج فيه إلى أقاويل كثيرة ، إذ كنا إنما نبين آراء وأعتقادات غريبة عنهم ، ومع ذلك فإن كثيراً مما يتبين من أحوالها عن تلك الأقاويل ، سيجري للسبب الذي بيناه مجرى ما يقال قولاً فقط ، من غير أن يطابق الوجود لدينا في زماننا ، فيصير قبول كثير من السامعين لما يتبين لهم من ذلك قبولاً أضعف ، أو شيبها بقبول ما ليس له غناء .

ولذلك ، فلنقتصر من التنبيه على هذه الأشياء من أمور الألحان على هذا المقدار فقط ، ومتى أثر الإنسان الوقوف على حقيقة الأمر من ذلك في غاية أفعال هذه الهيئة وجذواها ، فينبغي أن يعلم أن أفعال هذه الصناعة تابعة للأقاويل الشعرية ، كما قلنا مراراً وكما قد بيناه نحن في مواضع آخر ومتى تبين ، ما منافع الأقاويل الشعرية في الأمور الإنسانية ، وعلى كم

(١) في نسخة (د) : « عند من مقصده جميل منهم ... » .
وفي نسختي (س) و (م) : « عند من مقصده الجميل منهم » ،
وكلاهما تحريف .
والمراد ، أن هذه الصناعة ، كادت تزدل وتخس عند من قصد
بالألحان معونة تخييل المعاني في الأقاويل النافعة .

جهة هي ، تَبَيَّنَ حينئذٍ منافعُ أفعالِ هذه الصَّنَاعَةِ وظهرتْ جهاتُها ، ويحتاجُ
في عِلْمِ ذلك إلى معرفةِ أصنافِ الأقاويلِ الشرعيةِ ، وعن أيِّ شيءٍ تَلْتَمِسُ ،
وكيف صَنَعْتُها ، ثم إلى معرفةِ غَنَاءِ^(١) صِنْفِ صِنْفٍ منها في الأمورِ الإنسانيةِ ،

١٢٧ س

وهذه ليس يُمكن أن يُوقَفَ عليها من هذه الصَّنَاعَةِ ، بل من صناعاتٍ أخرى
أما أصنافُ الأقاويلِ الشرعيةِ ، وعن أيِّ الأشياءِ تَلْتَمِسُ ، وكيف
صَنَعْتُها ، فإنَّها تُعَلِّمُ من كتابِ الصَّنَاعَةِ الشرعيةِ التي هي جزءٌ من صناعةِ
المنطقِ ، وأما غَنَاءُ صِنْفِ صِنْفٍ منها في الأمورِ الإنسانيةِ فذلك إنما يُوقَفُ
عليها من كتابِ الصَّنَاعَةِ المَدَنِيَّةِ ، فليَنْظُرْ مَنْ أَحَبَّ الوقوفَ على هذه الأشياءِ
في تَبَيَّنِ الصَّنَاعَتَيْنِ ، وليَكُنْ هذا المَوْضِعُ آخِرَ ما نقوله في الفنِّ الثالثِ من
هذه الصَّنَاعَةِ .

٤٦٢ د

وإذ كانت الأقاويلُ التي اشتمَلَتْ على الفنونِ الثلاثةِ التي أثبتناها في
كتابنا هذا قد أُستوفَتْ جميعَ ما هو تابعٌ للبادئِ الأولِ الخاصةِ بصناعةِ
الموسيقى المَلِيَّةِ ، وذلك كان مقصودنا من أولِ ما شرعنا فيها ، فلنَجْعَلْ هذا
للمَوْضِعِ آخِرَ كتابنا بأسره ، وهو الكتابُ الذي اشتمَلَ على أسطِقاتِ هذه
الصَّنَاعَةِ وعلى الآلاتِ المشهورةِ وعلى تركيبِ الألحانِ ، وكتابنا هذا إنما يَنْظُمُ
من هذه الصَّنَاعَةِ ما شأنها خاصةً أن تَتَّبَعَ للبادئِ والأصولِ الموضوعَةِ فيها ،
والمصادرِ^(٢) التي تُلَمَّتْ فيما سلفَ .

(١) « غناء » (بالفتح) : نفع أو فائدة .

(٢) « المصادر » : المراجع والمصادر .

وأما تبين حال كثير من مبادئها وجُلُّ الأصولِ الموضوعيةِ وسائرِ
الأشياءِ الخارجةِ النسوبةِ إلى هذا العلمِ بغيرِ الجهةِ التي أثبتتْها هنا ، فقد
تقدّمنا نحنُ ووفينا بيانها ، ولخصناها كلها في كتابنا الذي ألقناه في
الدخلِ ، وفي الأشياءِ الخارجةِ المطيعةِ بهذا العلمِ والنسوبةِ إليه
بالجهةِ الأخرى .

د ٤٦٣

• • •

هذا أدام الله^(١) عزك ، تمامُ الصناعةِ التي أحببتَ الاطلاعَ عليها ، فقد
كملتَ على يدك بعد أن كانت ناقصةً ، وأنضحتَ بعد غوضها بينك
وبركك حتى طمعَ في إدراكها من قد طال يأسئ منها ، وأمكنَت من
قد كان عاجزاً عنها ، وأشتهرت بك فلا تنسبُ إلا إليك ولا تُعرفُ إلا لك ،
ولا يشكرُ على إتمامها غيرُك ، ولا يُحمدُ على إظهارها سواك ، فبلغك الله
بهيةً آمالك في دنياك وآخرتك .

م ١٢٣
س ١٢٩
د ٤٦٤ }

• • •

تمت المقالةُ الثانية من الفن الثالث في تأليف الألفان الجزئية
وبها يتم الجزء الثاني في صناعة الموسيقى

تم الكتاب

(١) قوله : « هذا أدام الله عزك ... » : مخاطباً به إبا جعفر محمد
ابن القاسم الكرخي الوزير العباسي

فهرست

صفحة	
٣	(تصدير الكتاب)
١٥	(مقالة المحقق)
٣٥	(افتتاح الكتاب) للمؤلف ابي نصر الفارابي

(الكتاب الاول)

ويشتمل على جزئين :

	الجزء الاول : « المدخل الى صناعة الموسيقى »
	الجزء الثاني : « صناعة الموسيقى »
٤٣	(افتتاح الكتاب الاول)

الجزء الاول

في المدخل الى صناعة الموسيقى

٤٧	المقالة الاولى من المدخل الى صناعة الموسيقى
	(اسم اللحن ودلالته)
٤٩	(هينات صناعة الموسيقى)
٥١	(هيئة اداء الالحان)
٥٥	(هيئة صيغة الالحان)
٥٩	(المقارنة بين هينتي الصيغة والاداء)
٦٢	(اصناف الالحان وغاياتها)

صفحة	
٧٠	(نشأة الألحان الفئائية)
٧٤	(نشأة الآلات الصناعية)
٨٠	(التعليم والارتياض العملي)
٨٢	(اسم العلم ودلالته)
٨٣	(التعاليم النظرية)
٩٢	(التجربة ومبادئ البراهين)
١٠٠	(هيئة العالم بالصناعة النظرية)
١٠٧	المقالة الثانية من المدخل الى صناعة الموسيقى
	(الألحان الطبيعية للانسان)
١١٠	(منزلة النغم من الألحان)
١١٣	(الطبقات الطبيعية في الحدة والثقل)
١٢٢	(احصاء النغم الطبيعية في آلة العود)
١٣١	(الفرقى المتجانسة في اصول الألحان)
١٤٢	(النظر المجمل بالحس في مقادير الأبعاد)
١٤٨	(مقادير أبعاد الأجناس في التقسيم المناسب)
١٥٧	(القوى واللين من الأجناس)
١٦٣	(الفرق بين بعدى الفضلة ونصف الطينى)
١٦٩	(المبادئ النظرية في الصناعة)
١٧٤	(الكمالات العشر في الصناعة العملية)
١٧٨	(علامة الاتفاقات)
١٨٥	(السبيل الى المبادئ الأول)
١٨٨	(المناسبات العددية البسيطة في الأبعاد الصوتية)
١٩٤	١ - تركيب النسب
١٩٩	٢ - تحليل النسبة الى نسب
٢٠٢	٣ - تفصيل نسبة من نسبة

الجزء الثانى

فى صناعة الموسيقى

صفحة	
٢٠٩	الفن الاول فى اسطقسات صناعة الموسيقى
٢١١	المقالة الاولى من الفن الاول
	(حدوث الصوت والنغم فى الاجسام)
٢١٦	(اسباب العدة والثقل فى الاصوات)
٢١٩	(تفاضل النغم بتفاضل اسباب العدة والثقل)
٢٢٣	(البعد بين نغمتين)
٢٢٥	(مقادير الابعاد بقسمة الوتر)
	١ - « البعد الذى بالكل »
٢٢٧	٢ - « البعد الذى بالكل مرتين »
٢٢٩	٣ - « البعد الذى بالاربعة »
٢٣٠	٤ - « فضل البعد ذى الكل على ذى الاربعة »
٢٣٢	٥ - « البعد الذى بالكل والخمسة »
٢٣٣	٦ - « البعد الذى بالخمسة »
٢٣٤	٧ - « فضل البعد ذى الخمسة على ذى الاربعة »
٢٣٥	٨ - « فضل البعد ذى الكل على ذى الخمسة »
٢٣٦	٩ - « البعد الذى بالكل والاربعة »
٢٣٧	١٠ - « البعد الطينى »
٢٣٩	١١ - « فضل ذى الاربعة على بعد طينى »
	١٢ - « ضعف الذى بالاربعة »
	١٣ - « ذو الكل و ضعف ذى الاربعة »
٢٤١	(تجربة المتفق والمتنافر من الابعاد)
٢٤٧	(مقادير الابعاد العادة بالتركيب والتفصيل)
٢٤٨	١ - « البعد المركب بالتضخيف »
٢٥٢	٢ - « البعد المركب بالجمع »

صفحة	
٢٥٧	٣ - البعد المفصول بالتنصيف والقسمة
٢٦٤	٤ - البعد المفصول بالنسبة
٢٧٠	(مفادير النغم المتوالية من الاثقل)
٢٧٣	(الأبعاد اللحنية التي ينقسم بها ذو الأربعة)
٢٧٨	(رتب الأجناس واصنافها)
	(الأجناس اللينة)
٢٨٠	١ - اصناف الجنس اللين المنتظم غير المتتالي
٢٨٦	٢ - اصناف الجنس اللين المنتظم المتتالي
٢٩٣	(الأجناس القوية)
	١ - اصناف الجنس القوى ذى التضعيف
٢٩٩	٢ - اصناف الجنس القوى المتصل
٣٠٤	٣ - اصناف الجنس القوى المنفصل
٣٠٩	(الملائم وغير الملائم من أجناس التأليف)
٣١٢	(جداول الأعداد الدالة على نغم الأجناس)
٣١٩	المقالة الثانية من الفن الاول
	(الأبعاد التي تنقسم بذى الأربعة)
٣٢٤	(البعد بين طرفى الجمع التام)
٣٢٧	(ترتيب أطراف ذى الأربعة بين حدى الجمع التام)
٣٣٢	(الجماعة التامة المنفردة وغير المنفردة)
٣٣٤	(الاسماء اللاحقة ترتيب النغم فى الجماعات التامة)
	١ - النغم المرتبة فى الجماعة التامة المنفصلة
٣٤١	٢ - النغم المرتبة فى الجماعة التامة المتصلة
٣٤٣	٣ - النغم المرتبة فى الجماعة التامة المجتمعة بالوسطى
٣٤٤	٤ - النغم الثلاث المتصلة بالوسطى فى الجمع بذى الكل والأربعة
٣٤٦	(النغم الراتبية والمتبدلة فى الجماعات التامة)

صفحة	
٣٤٧	(أنواع الأبعاد والأجناس المتكررة فى الجماعات التامة) . . .
٣٥٦	(الأبعاد المتشابهة)
٣٦٣	(الطبقات والتمديدات فى الجموع ذى الأبعاد المتشابهة) . .
٣٦٧	(الطبيعى من التمديدات الثقيلة والحادة)
٣٧١	(مبادئ التمديدات)
١ -	أبعاد الجماعة المنفصلة من الأثقل ، ومبادئ التمديدات
٣٧٤	المتوسطة المتوسطة ،
٢ -	أبعاد الجماعة التامة المنفصلة ، على التوالى من التمديد الثانى ،
٣٧٥	٣ - « أبعاد الجماعة التامة المنفصلة ، على التوالى من التمديد الثالث ،
٤ -	« أبعاد الجماعة التامة المتصلة ، على التوالى من التمديد الرابع ،
٣٧٦	٥ - « أبعاد الجماعة التامة المتصلة ، على التوالى من التمديد الخامس ،
٦ -	« أبعاد الجماعة التامة المتصلة ، على التوالى من التمديد السادس ،
٣٧٧	٧ - « أبعاد الجماعة التامة المتصلة ، على التوالى من التمديد السابع ،
٣٧٨	٨ - « أبعاد الجماعة التامة المنفصلة ، على التوالى من التمديد الثامن ،
٣٧٩	٩ - « أبعاد الجماعة التامة المنفصلة ، على التوالى من التمديد التاسع ،
٣٨٠	١٠ - « أبعاد الجماعة التامة المنفصلة ، على التوالى من التمديد العاشر ،
٣٨١	١١ - « أبعاد الجماعة التامة المتصلة ، على التوالى من التمديد الحادى عشر ،
٣٨٢	١٢ - « أبعاد الجماعة التامة المتصلة ، على التوالى من التمديد الثانى عشر ،
١٣ -	« أبعاد الجماعة التامة المتصلة ، على التوالى من التمديد الثالث عشر ،
٣٨٣	١٤ - « أبعاد الجماعة التامة المتصلة ، على التوالى من التمديد الرابع عشر ،
١٥ -	« أبعاد الجماعة التامة المنفصلة ، من الأحد ، ومبادئ التمديدات
	المتوسطة الثمانية ،
٣٨٨	(رسم الجموع الخمسة عشر ومبادئ التمديدات) . . .
٣٨٩	(تمزيج النغم وخط أبعادها المختلفة التمديدات) . . .
١ -	« المخلوطات من النغم ،
٣٩١	٢ - « الخط بين الأبعاد المختلفة التمديدات ،

صفحة	
٣٩٣	٣ - « خلط الأجناس »
٣٩٧	(أعداد النغم الحادثة من تمزيجات الأجناس)
	(الأول)
	١ - « تمزيج أبعاد الجنس القوي المتصل الأول من الطرفين »
٣٩٨	٢ - « تمزيج أبعاد الجنس القوي المتصل الأوسط من الطرفين »
٣٩٩	٣ - « تمزيج أبعاد المتصل اثنالث من الطرفين »
٤٠٠	(الثاني)
	١ - « تمزيج أبعاد ذى التضعيف الأول من الطرفين »
٤٠١	٢ - « تمزيج أبعاد ذى المدتين من الطرفين »
٤٠٢	(الثالث)
	١ - « تمزيج أبعاد المتتالي الأرخى وذى التضعيف الأول »
٤٠٣	٢ - « تمزيج أبعاد المتتالي الأوسط وذى التضعيف الأوسط »
٤٠٤	٣ - « تمزيج أبعاد المتتالي الأشد وذى التضعيف الثالث »
٤٠٥	(الرابع)
	١ - « تمزيج أبعاد المتتالي الأرخى والمتصل الأوسط »
٤٠٦	٢ - « تمزيج أبعاد المتتالي الأرخى والمتصل الثالث »
٤٠٧	٣ - « تمزيج أبعاد المتتالي الأشد والمتصل الأوسط »
٤٠٨	(الخامس)
	١ - « تمزيج أبعاد المتتالي الأوسط والمتصل الأشد »
٤٠٩	٢ - « تمزيج أبعاد غير المتتالي الأرخى والمتصل الأشد »
	٣ - « تمزيج أبعاد غير المتتالي الأوسط والمتصل الأشد »
٤١٠	(السادس)
	١ - « تمزيج أبعاد غير المتتالي الأوسط وذى المدتين »
٤١١	٢ - « تمزيج أبعاد ذى التضعيف الثالث والمتصل الأول »
	٣ - « تمزيج أبعاد ذى التضعيف الثالث والمتصل الأوسط »

٤١٢	(السابع)
١ -	تمزيج أبعاد غير المتوالى الأرخى وذى المدين «
٢ -	تمزيج أبعاد غير المتوالى الأرخى والمتصل الأوسط «
٤١٣	٣ - تمزيج أبعاد المتصل الأشد والمتصل الأول الأرخى «
	(الثامن)
١ -	تمزيج أبعاد المتتالى الأرخى والمتصل الأول «
٤١٤	٢ - تمزيج أبعاد المتصل الأول والمتصل الثالث «
٣ -	تمزيج أبعاد جنس قوى (غير مرسوم) ، والمتتالى الأوسط «
٤١٥	(الخلط بين اصناف المجموعات)
٤١٨	(مبادئ الانتقالات)
٤٣٥	(اجناس الايقاع)
١ -	ازمنة الايقاع «
٤٤٩	٢ - ايقاعات الهزج الموصل «
٤٥٣	٣ - الايقاعات المتفاضلة الموصلة «
٤٥٤	٤ - الايقاعات المتفاضلة المفصلة «
٤٥٥	(اجناس الايقاع المفصل)
١ -	المفصل الأول «
٤٦٢	٢ - المفصل الثانى «
٤٧٤	٣ - « المفصل الثالث »
٤٧٧	(مجمل القول فى الايقاع)
٤٨١	(وصف آلة قديمة لتجربة النغم والاجناس والجماعات)
٤٨٧	(خاتمة القول فى الصناعة النظرية)
٤٩٣	الفن الثانى فى الآلات المشهورة والنغم المحسوسة فيها
٤٩٤	المقالة الاولى من الفن الثانى
	(الوجه فى استخراج النغم من الآلات المشهورة)
٤٩٨	(١) - « آلة العود »
٥٠٢	(أجمع المستعمل فى العود ذى الاربعة اوتار)

صفحة	
٥٢٧	(الأبعاد الحادثة فى العود ومناسباتها)
٥٤٠	(عدد النغم والقوى فى دساتين العود)
٥٥٣	(ملائعات النغم على الدساتين)
	١ - ملائعات مطلق البيم
٥٥٤	٢ - ملائعات مجنب سبابة البيم
٥٥٦	٣ - ملائعات سبابة البيم
٥٥٧	٤ - ملائعات مجنب وسطى البيم
٥٥٩	٥ - ملائعات وسطى الفرس فى البيم
٥٦٠	٦ - ملائعات وسطى زلزل فى البيم
	٧ - ملائعات بنصر البيم
٥٦١	٨ - ملائعات مطلق المثلث
٥٦٢	٩ - ملائعات مجنب سبابة المثلث
٥٦٣	١٠ - ملائعات سبابة المثلث
٥٦٤	١١ - ملائعات مجنب وسطى المثلث
٥٦٥	١٢ - ملائعات وسطى الفرس فى المثلث
٥٦٦	١٣ - ملائعات وسطى زلزل فى المثلث
٥٦٧	١٤ - ملائعات بنصر المثلث
	١٥ - ملائعات مطلق المثنى
٥٦٨	١٦ - ملائعات مجنب سبابة المثنى
٥٦٩	١٧ - ملائعات سبابة المثنى
٥٧٠	١٨ - ملائعات مجنب الوسطى فى المثنى
	١٩ - ملائعات وسطى الفرس فى المثنى
٥٧١	٢٠ - ملائعات وسطى زلزل من المثنى
٥٧٣	٢١ - ملائعات بنصر المثنى
	٢٢ - ملائعات مطلق الزير
٥٧٤	٢٣ - ملائعات مجنب سبابة الزير

- ٢٤- « ملائعات سيابة الزير » ٥٧٥
- ٢٥- « ملائعات مجنب الوسطى فى الزير » ٥٧٦
- ٢٦- « ملائعات وسطى الفرس من الزير »
- ٢٧- « ملائعات وسطى زلزل من الزير » ٥٧٧
- ٢٨- « ملائعات بنصر الزير » ٥٧٩
- ٢٩- « ملائعات خنصر الزير » ٥٨٠
- (الاعراض التى تلحق اتفاسقات النغم فى الآلات)
- (بلوغ الجمع التام فى أوتار العود) ٥٨٨
- (التسويات البسيطة لأوتار العود) ٥٩٧
- ١- « التسوية المشهورة »
- ٢- « التسوية بالذى بالخمسة »
- ٣- « التسوية بالبعد الذى بالخمسة وبقيّة » ٦٠١
- ٤- « التسوية بالبعد ذى الخمسة وطنينى » ٦٠٢
- ٥- « التسوية بالبعد ذى الخمسة وطنينين » ٦٠٤
- ٦- « التسوية بضعف الذى بالأربعة »
- ٧- « التسوية بالبعد الذى بالكل » ٦٠٦
- ٨- « التسوية بالبعد الطنينى » ٦٠٧
- ٩- « التسوية بضعف البعد الطنينى » ٦٠٨
- (اتسويات المركبة)
- ١- « التسوية بضعف ذى الكل من مطلق البهم الى خنصر الزير »
- ٢- « التسوية بترتيب البهم من المثلث على بعدين طنينين » ٦١١
- ٣- « التسوية بترتيب المثنى على بعدين طنينين من المثلث » ٦١٤
- ٤- « التسوية بترتيب المثنى على بعد طنينى وبقيّة من المثلث » ٦١٥
- ٥- « التسوية بترتيب المثنى على بعد طنينين من المثلث » ٦١٧
- ٦- « التسوية بترتيب البهم من المثلث على بعد طنينى » ٦١٨

- (الوجه فى تغير نسب الأوتار عن تسويتها المشهورة) . . . ٦١٩
- ١ - « تغير نسبة البم الى المثلث بزيادة بعد طنينى » . . .
- ٢ - « تغير نسبة المنى الى المثلث بزيادة بعد طنينى » . . . ٦٢١
- ٣ - « تغير نسبة البم الى المثلث بزيادة بعد طنينى وبقيّة » . . . ٦٢٢
- (استعمال التسويات المركبة والبسيطة) ٦٢٤
- (خلط الجنس القوى المنصل بذى المدتين فى العود) . . . ٦٢٧
- المقالة الثانية من الفن الثانى ٦٢٩
- (٢) - « آلة الطنبور »
- ١ - « الطنبور البغدادى » ٦٣١
- (الملائم وغير الملائم من أبعاد ما بين الدساتين) ٦٣٤
- (التسوية المشهورة لو ترى الطنبور البغدادى) ٦٣٨
- (برهان ان الدساتين المتساوية المسافات غير متشابهة الأبعاد) ٦٤٣
- (تصحيح مواقع الدساتين المتساوية المسافات) ٦٤٩
- (اعداد الدساتين المتساوية المسافات والمتفاضلة) ٦٥٣
- (عدد النغم فى التسوية المشهورة) ٦٥٦
- (عدد النغم فى تسويات غير مشهورة) ٦٥٧
- (استخراج دساتين الطنبور البغدادى) ٦٦١
- (استعمال المحدثين للطنبور البغدادى) ٦٦٢
- (تكميل نغم الآلة باستخراج أبعاد الأجناس فيها) ٦٧٠
- ١ - « ترتيب أبعاد ذى التضعيف الأرخى » ٦٧٢
- ٢ - « ترتيب أبعاد الجنس اللين غير المتالى الأشد » ٦٧٨
- ٣ - « ترتيب أبعاد ذى التضعيف الثالث » ٦٨١
- ٤ - « ترتيب أبعاد اللين غير المتالى الأوسط » ٦٨٣
- ٥ - « ترتيب أبعاد اللين غير المتالى الأرخى » ٦٨٥
- ٦ - « ترتيب أبعاد الجنس القوى المنصل الأوسط » ٦٨٨

صفحة	
٦٩٠	٧ - ترتيب أبعاد القوى ذى المدتين « »
٦٩٢	٨ - ترتيب أبعاد الجنس المتصل الارخى « »
٦٩٦	(تمام القول فى الطنبور البغدادي)
٦٩٨	٢ - « الطنبور الخراساني »
٧٠٠	(الدساتين الراتبة فى الطنبور الخراساني)
٧٠٥	(الدساتين المتبدلة فى الطنبور الخراساني)
٧٠٧	(ايجاد امكنة الدساتين الراتبة)
٧١٠	(ايجاد امكنة الدساتين المتبدلة)
٧٢٤	(التسويات الممكنة فى الطنبور الخراساني)
	١ - « تسوية المزاج »
٧٢٩	٢ - « التسوية ببعد بقية »
٧٣٠	٣ - « التسوية ببعد بقيتين »
٧٣١	٤ - « التسوية المشهورة »
٧٣٥	٥ - « تسوية النجاري »
٧٣٦	٦ - « تسوية العود فى الطنبور »
٧٤٢	٧ - « التسوية بالذى بالخمسة »
٧٤٨	٨ - « التسوية بضعف الذى بالاربعة »
٧٥٣	٩ - « التسوية بالبعد الذى بالكل »
٧٥٧	(ابعاد الاجناس باختلاف ترتيب الدساتين المتبدلة)
	١ - « قسمة البعد الطينى بثلاثة اقسام متساوية »
٧٥٨	٢ - « ترتيب ابعاد اللين الاوسط »
٧٦٠	٣ - « ترتيب ابعاد القوى المتصل الاوسط »
٧٦٢	٤ - « ترتيب ابعاد اللين الارخى »
٧٦٤	٥ - « ترتيب ابعاد ذى التضعيف الثالث »
٧٦٥	٦ - « ترتيب ابعاد ذى التضعيف الارخى »

صفحة	
٧٦٦	٧ - ترتيب أبعاد اللين الثالث ،
٧٦٩	٨ - ترتيب أبعاد الجنس المتصل الأشد ،
٧٧١	(٣) - (المزامير)
	(أسباب حدة النغم وثقلها في المزامير)
٧٧٥	(مناسبات نغم المزامير تبعاً لاختلاف أطوالها وتجويفاتها ومعاطفها)
٧٧٨	(استعمال المزامير مزدوجة مركبة)
٧٨٠	(أشهر المزامير المستعملة ومساوقة نغمها بالعود)
٧٨٧	(السرنائى)
٧٨٨	(مساواة نغم السرنائى بنغم العود فى القوة)
٧٩٥	(المزمار المزاج ومساوقة نغمه بنغم العود)
٨٠٠	(٤) - (آلة الرباب وامكنة النغم فيها)
٨٠٧	(تكميل النغم فى آلة الرباب)
٨١١	(التسويات المعهودة فى آلة الرباب)
	١ - التسوية على الوسطى المشهورة ،
٨١٣	٢ - التسوية على البنصر المشهور ،
٨١٥	(مساوقة الرباب بنغم العود)
٨٢٠	(مساوقة الرباب بنغم الطنبور)
٨٢٢	(٥) - (المعازف)
	(قوة الحس فى تمييز نغم الأوتار المطلقة)
٨٢٦	(ترتيب نغم الأوتار المطلقة بأبعاد فى المدتين)
	١ - فى الجمع التام المنفصل ،
٨٣٤	٢ - فى الجمع التام المتصل بالوسطى ،
٨٣٦	٣ - فى الجمع التام المتصل المجتمع بالوسطى ،
٨٣٨	٤ - فى الجمع المتصل الناقص ،

٨٤٧	(ترتيب نغم المطلقات بأبعاد اجناس اخر غير ذى المدين)
٨٥٠	١ - « قسمة البعد ذى الأربعة الى بعدين متلاثين »
٨٥٢	« تقديم اعظم البعدين المتلاثين من الأثقل »
٨٥٣	« تقديم اصغر البعدين المتلاثين من الأثقل »
٨٥٥	٢ - « ترتيب الاوتار المطلقة بأبعاد الجنس المنصل الارخى »
٨٥٦	٣ - « ترتيب الاوتار المطلقة بأبعاد الجنس ذى التضعيف الارخى »
٨٦٠	٤ - « ترتيب الاوتار المطلقة بأبعاد الجنس المنفصل الاول الارخى »
٨٦١	٥ - « ترتيب الاوتار المطلقة بأبعاد الجنس ذى التضعيف الثالث »
٨٦٤	٦ - « ترتيب الاوتار المطلقة بأبعاد الجنس القوى المتصل الاوسط »
٨٦٦	٧ - « ترتيب الاوتار المطلقة بأبعاد الجنس اللين المتالى الاشد »
٨٦٧	٨ - « ترتيب الاوتار المطلقة بأبعاد الجنس اللين المتالى الاوسط »
٨٧٠	٩ - « ترتيب الاوتار المطلقة بأبعاد الجنس اقوى المتصل الاشد »
٨٧٤	(ترتيب الاوتار المطلقة بتسلسل الاتفاقات قياسا الى بعد مفروض)
٨٧٩	(تسمية القول فى الآلات)
٨٨٠	الفن الثالث فى الألحان الجزئية
	المقالة الاولى من الفن الثالث
	(الصنف الاول من صنفى الألحان)
	(جداول اعداد النغم والمتلانات والمتناورات فى الجماعات التامة
٨٨٣	المنفصلة غير المتغيرة)
٨٨٦	(١) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التى يرتب فيها أبعاد المتصل
	الأوسط ، وهو الذى يجب ان يستعمل فى العود بدل القوى
	ذى المدين
	« علامات النغم واسماؤها وأعدادها »
	(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التى يرتب فيها أبعاد المتصل
٨٨٨	الأوسط)
	« ملانمات النغم ومنافراتها »

- (٢) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها أبعاد ذى التضعيف
الأوسط ، وهو القوى ذو المدتين المستعمل فى العود وفى أكثر
الآلات المشهورة عندنا ٨٩٢
• علامات النغم واسماؤها وأعدادها •
(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رتب فيها أبعاد ذى
التضعيف الأوسط) ٨٩٤
• ملائمت النغم ومناقراتها •
(٣) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها أبعاد المتصل
الأول ، وهو أحد الجنسين اللذين يكمل بهما الطنبور البغدادي ٨٩٩
• علامات النغم واسماؤها وأعدادها •
(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رتب فيها أبعاد المتصل
الأول) ٩٠١
• ملائمت النغم ومناقراتها •
(٤) انجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها أبعاد ذى
التضعيف الأول ، وهو الجنس الثانى الذى يكمل به الطنبور
البغدادي ٩٠٥
• علامات النغم واسماؤها وأعدادها •
(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رتب فيها أبعاد ذى
التضعيف الأول) ٩٠٧
• ملائمت النغم ومناقراتها •
(٥) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها المتصل الثالث ،
وهو الذى يسمى القوى المستوى ٩١١
• علامات النغم واسماؤها وأعدادها •
(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رتب فيها المتصل الثالث)
• ملائمت النغم ومناقراتها • ٩١٣

- (٦) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها أبعاد القوى
الذي سميناه المنفصل الأول ٩١٧
« علامات النغم وأسمائها وأعدادها »
(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها القوى المنفصل
الأول) ٩١٩
« ملائمت النغم ومناقراتها »
(٧) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها أقوى الملونات
التي ذكرت فيما سلف ، وهو الجنس الذي سميناه المتتالي الأشد ٩٢٣
« علامات النغم وأسمائها وأعدادها »
(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها أقوى الملونات
المسمى المتتالي الأشد) ٩٢٥
« ملائمت النغم ومناقراتها »
(٨) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها بعض متوسطات
الملونة التي ذكرت فيما سلف ، وهو الجنس الناطم الذي
سميناه المتتالي الأوسط ٩٢٩
« علامات النغم وأسمائها وأعدادها »
(الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رتب فيها أبعاد بعض
متوسطات الملونة المسمى المتتالي الأوسط) ٩٣١
« ملائمت النغم ومناقراتها »
(٩) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها أوسط الناطمة
الثلاثة التي ذكرت فيما سلف ، وهو الجنس الذي سميناه
أرخی المتتالية ٩٣٥
« علامات النغم وأسمائها وأعدادها »

- الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رتب فيها اوسط الناطمة
 ٩٣٧ الثلاثة ، وهو الجنس الناطم المسمى أرخى المتتالية)
 ملائمت النغم ومنافراتها ،
 (١٠) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها أقوى المتوسطات
 ٩٤١ في اللين ، المسمى الملون العوى
 علامات النغم وأسمائها وأعدادها ،
 (الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رتب فيها أقوى المتوسطات
 ٩٤٣ في اللين المسمى الملون والقوى)
 ملائمت النغم ومنافراتها ،
 (١١) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها الملون الالين
 علامات النغم وأسمائها وأعدادها ،
 (الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رتب فيها الملون الالين)
 ٩٤٩ ملائمت النغم ومنافراتها ،
 (١٢) الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي يرتب فيها ألين الناطمة
 علامات النغم وأسمائها وأعدادها ،
 (الجماعة المنفصلة غير المتغيرة التي رتب فيها ألين الناطمة)
 ٩٥٥ ملائمت النغم ومنافراتها ،
 (مبادئ الانتقالات ومباني الألحان)
 ٩٥٩
 (انواع الذى بالكل وانواع الذى بالخمسة وانواع الذى بالأربعة)
 ٩٦٥
 (اصناف الانتقالات الجزئية فى مباني الذى بالكل الاحد)
 ٩٦٧ .
 (١) . النقلة على استقامة ،
 (٢) . النقلة على انعطاف ،
 (٣) . النقلة على استدارة ،
 (٤) . النقلة على انعراج ،

٩٨٣	(اصناف الايقاعات الجزئية)
	• زمان المبدأ فى الايقاعات •
٩٩١	• انشاء أزمنة الموصلات عن المبدأ •
٩٩٩	(انشاء الايقاعات المفصلة بتركيب الموصلات)
	١ - • المفصلات البسيطة •
١٠٠٥	٢ - • المفصلات المركبة •
١٠٠٨	(انشاء الايقاعات باضعاف نقرات المبدأ)
١٠١٢	(التغييرات التى تلحق أصول الايقاعات)
١٠٢٢	(الايقاعات العربية المشهورة)
	١ - • الهزج وخفيفه •
١٠٢٩	٢ - • خفيف الرمل •
١٠٣٣	٣ - • الرمل — •
١٠٣٨	٤ - • الثقيل الثانى •
١٠٤٢	٥ - • خفيف الثقيل الثانى • (الماخورى)
١٠٤٥	٦ - • الثقيل الاول •
١٠٤٨	٧ - • خفيف الثقيل الاول •
١٠٥٢	(تمخير الايقاعات)
١٠٥٦	(تمة القول فى تأليف النغم والايقاع)
١٠٦٣	المقالة الثانية من الفن الثالث
	(الصنف الثانى من صنفى الالغان)
١٠٦٩	(اصول الأصوات بالكيفية)
١٠٧٢	(الحروف المصوتة وغير المصوتة)
١٠٧٥	(اجزاء الحروف ونظائرها فى الايقاع)
١٠٨٥	(اصناف الاقاويل)
١٠٩٣	(صنعة الالغان واقتران نغمها بحروف الاقاويل)


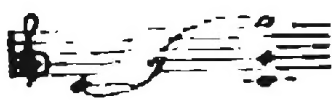
صفحة	
١١٠٠	(الألفان المملوءة النغم)
١١٠٩	(الألفان الفارغة النغم)
	١ - توزيع النغم على الحروف بتساو ،
١١٢٢	٢ - توزيع النغم على الحروف بتفاضل ،
١١٣٣	(الألفان المخلوطة من فارغة النغم والمملوءة)
١١٤٠	(فصول الألفان ذوات الإيقاع واقتراانها بأجزاء الألفاويل)
١١٦٠	(أوائل الألفان واستهلالاتها)
١١٦٣	(نهايات الألفان ومجازات أجزائها)
١١٧٠	(تربيئات الألفان بفصول النغم الانسانية)
١١٧٩	(أصناف الألفان الكاملة المقرونة بالألفاويل)
١١٨٣	(غايات الألفان ومدخلها في الانسانية)

الناشر

إصلاح خطأ

وقع أثناء الطبع بعض أغلاط ثبتها هنا ليرجع إليها القارىء ،

عدا أخطاء شكلية طفيفة يمكن أن يتبينها من تلقاء نفسه

رقم الصفحة	السطر	رقم الملحق	السطر	خطأ	ملاحظات
٢٩	١٦			رقم ١٤٢٧	رقم ١٤٢٣
٣٠	١١			بمكتبة الآستانة	بمكتبة كوبرلي بالآستانة
٣٢	١٧			رقم ٢٢	رقم ٩٥٣
٩٢	١٤			بمكتبة ملريد	بمكتبة ملريد
				وتركبها و ، له	وتركبها ، وله
١١٣		(٥)	الرسم	٨ / ٤ / ٢ / ١	١ / ٢ / ٢ / ١
١٣٥		(١)	١٩	٢٢ - ٢٧ - ٢٥ - ٢٤	٢٢ - ٢٧ - ٢٥ - ٢٤
١٥٥		(١)	٤	طرق الأربعة	طرق الأربعة
١٨٠		(تبع ملحق (١) بصفحة ١٧٩)	الرسم		
				(مقدم) (تال) ٣ ٤	(مقدم) (تال) ٣ ٤
١٩٦		(٣)	٤ ٥	٤ - ٣	٢ - ٣
				(مقدم) (تال)	(مقدم) (تال)
٢٦٨		(١)	٢	(٣/٤)	(٣/٤)
٢٢٦		(١)	٢	(٨/١)	(١٦/١)
٤٦٦		(تبع ملحق (٤) بصفحة ٤٦٥)	٧	الخفيف الأول	الخفيف المطلق
٥٠٣		(٢)	٢	و بيان ذلك ، تحده النسبة (١ / ١) أن الجمع التام	و بيان ذلك ، أن الجمع التام تحده النسبة (٤ / ١) اللسانين
٥٧٠		(٣)	٣	اللسانين	
٥٩٥		(تبع ملحق (٣) بصفحة ٥٩٤)	١٠ و ١١	على ربع بمعد طنين	على ملهى بمعد بقية
٦١٨		(٤)	١٠	ثم تسوى -	ثم يسوى الأثقل -
٩٩٦		(٢)	الرسم	٢٤ ٤٤	٢٤٤ ١٤٤

OUR HERITAGE

KITAB AL MUSIQA AL KABIR

BY

**PHILOSOPHER ABU NASSR MOHAMMED IBN MOHAMMED
IBN TARKHAN AL FARABI**

WHO DIED IN 339 A. H.

Edited and expounded by

**GHATTAS ABD-EL-MALEK
KHASHABA**

Revised and introduced by

**Dr. MAHMOUD AHMED
EL HEFNY**

THE ARAB WRITER

Publishers & Printers

Cairo

